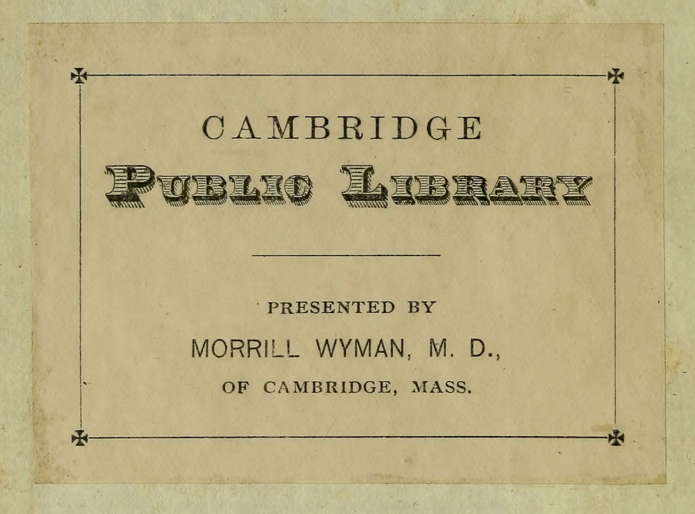
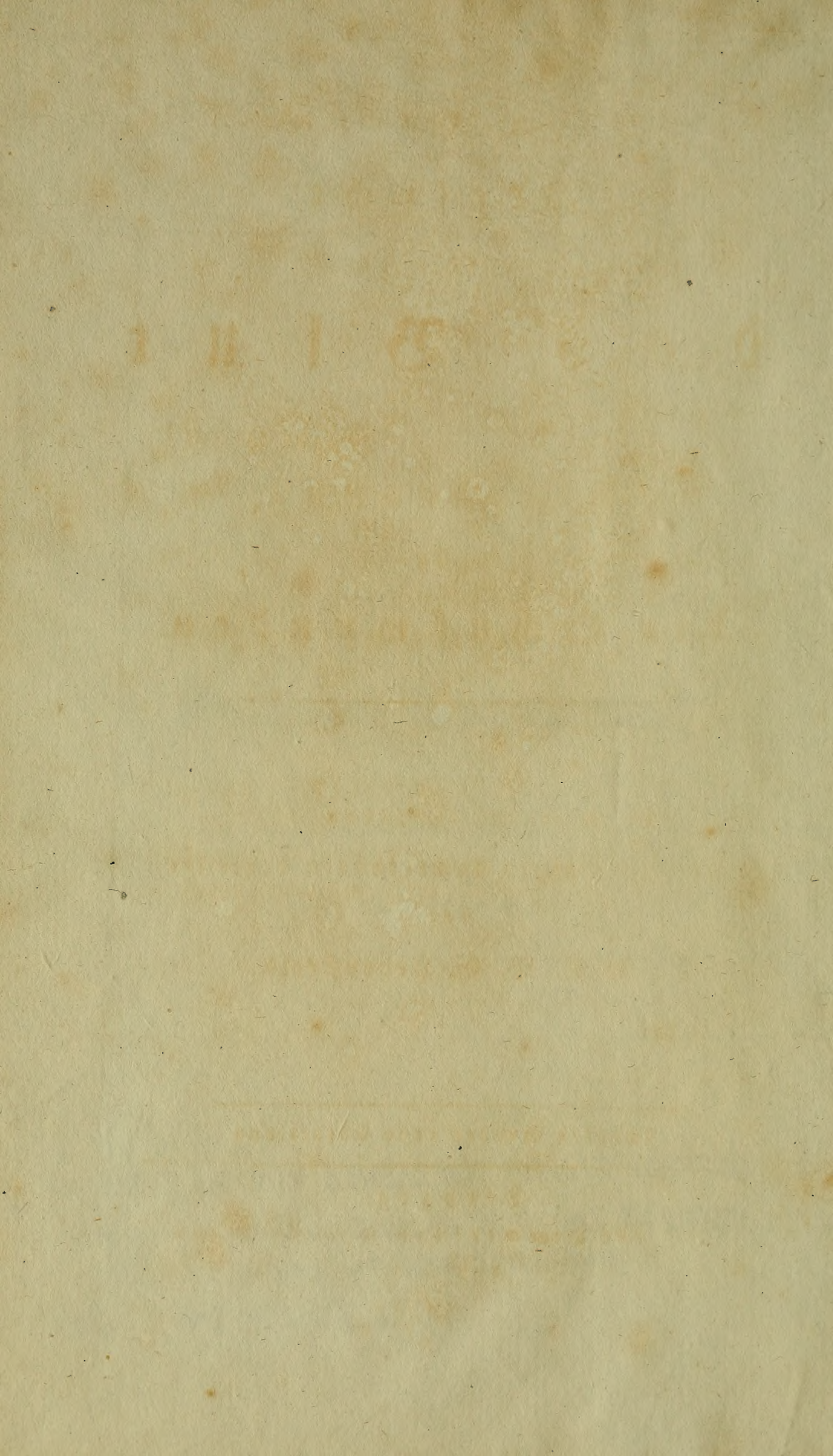






John Hunters

Versuche

über

das Blut

die

Entzündung

und

die Schußwunden.

Aus dem Englischen übersetzt.

Herausgegeben
und mit einigen Anmerkungen begleitet
von

D. E. B. G. Hebenstreit.

Zweyten Bandes erste Abtheilung.

Leipzig,
in der Sommerschen Buchhandlung
1797.

John Hunters

Abhandlungen

über

das Blut, die Entzündung

und

die Schußwunden.

Zweiten Bandes
erste Abtheilung.

Erstes Kapitel.

Von der Heilung getrennter Theile durch schnelle Vereinigung.

Alle Veränderungen der natürlichen Beschaffenheiten des Körpers entspringen entweder von Verletzungen oder von Krankheiten; und alle Abweichungen von den natürlichen Wirkungen und Thätigkeiten des Körpers haben ihren Grund in der Entstehung einer neuen Disposition oder Anlage.

Verletzung ist insgemein etwas einfaches: Krankheit etwas zusammengesetztes.

Die aus diesen Quellen entspringenden Anlagen sind von dreyerley Art.

Die erste Art ist die Anlage zur Wiederherstellung, welche eine Folge irgend einer unmittelbaren Beschädigung (immediate mischief) und unter allen die einfachste ist.

Die zweyte ist die Anlage, welche aus Nothwendigkeit entspringt (arising from necessity) z. B. die

jenige welche Verdickung der Theile, Verschwärung u. s. w. bewirkt. Diese ist etwas komplicirter als die erste Art, da sie ihren Grund sowohl in zufälligen Verletzungen als in Krankheiten haben kann.

Die dritte ist die Disposition welche aus Krankheit entspringt; sie ist komplicirter als die beyden ersten Arten, da die Krankheiten so unzählig und mannichfaltig sind. Doch giebt es viele lokale Krankheiten, welche zwar in ihrer innern Natur sehr zusammengesetzt, aber dennoch so einfach in Ansehung ihrer Gränzen sind, daß sie die Trennung des kranken Theils von dem Körper gestatten, wodurch sie in ihren Folgen den zufälligen äußerlichen Verletzungen ähnlich werden.

Da Krankheit fehlerhafte Thätigkeit lebendiger Theile ist, so muß Wiederherstellung der Gesundheit zunächst in Hemmung oder Aufhebung der krankhaften Dispositionen und Thätigkeiten, nächstdem in einer rückwärtsgehenden Annäherung zum natürlichen Zustande bestehen.

Beym systematischen Vortrag der Krankheiten, welche Gegenstand der Chirurgie sind, sollte man allezeit von den einfachsten anfangen, und allgemach zu den mehr komplicirten fortgehen, um sich verständlicher zu machen.

Es giebt vielerley Zufälle, welche den Beystand des Wundarztes erfordern aber nicht Krankheiten genannt werden können, weil sie von außer dem Körper befindlichen Ursachen abhängen, und als Folgen einer ihm zugefügten Gewalt angesehen werden müssen, welche die Struktur der Theile gewissermaßen abändert, und

die natürlichen Operationen unterbricht. Theile, welche auf solche Art gelitten haben sind unfähig ihre ursprüngliche oder natürliche Thätigkeit fortzusetzen, und müssen von derselben abweichen. Diese Abweichung wird nach Verschiedenheit der zugefügten Gewalt, der Natur des leidenden Theils, und der Verfassung des Körpers zu derselben Zeit verschieden seyn.

Veränderung der Struktur der Theile erfordert zur Wiederherstellung eine neue Art der Thätigkeit. Denn der Aktus der Wiederherstellung kann nicht der Wirkungsart gleich seyn, welche den Theilen, ehe sie verändert wurden, eigen war.

Wenn die Struktur eines Theils durch Gewaltthätigkeit verändert worden ist, so wird zur Wiederherstellung blos die einfachste Veränderung der natürlichen Thätigkeit der Theile erfordert, folglich auch die einfachste Behandlung von Seiten der Kunst; wenn anders diese überall nöthig ist, da es viele dergleichen Zufälle giebt, welche der Hülfe der Kunst gar nicht bedürfen.

Ich muß hier erinnern, daß bey zufälligen Verletzungen ein Umstand eintritt, welcher bey Krankheiten nicht statt findet: jene bewirken nämlich Disposition und zugleich die Mittel zur Heilung.

Die Operationen der Wiederherstellung entspringen ganz natürlich aus der Verletzung; denn wo blos eine mechanische Veränderung der Struktur sich ereignet hat, da wirkt der Reiz der Unvollkommenheit (the stimulus of imperfection) und erregt unmittelbar die Thätigkeit zur Wiederherstellung. Anders aber verhält sich die Sache in Krankheiten. Denn Krankheit ist

eine Disposition welche fehlerhafte Thätigkeit begründet, und diese muß so lange dauern, bis die Disposition aufhört, oder gehoben wird. Wenn dieses aber geschehen ist, so wird der Zustand des Körpers demjenigen ähnlich, welcher nach einfachen Verletzungen statt findet; es entsteht die Perception der Unvollkommenheit (consciousneſs of imperfection) und diese erregt die Thätigkeit zur Wiederherstellung.

Ich habe für jezt angenommen, daß bey Verletzungen von äußern zufälligen Ursachen keine von der Verletzung selbst unabhängige Tendenz zu krankhafter Thätigkeit vorhanden sey. Denn ist eine solche da, so wird dieselbe wahrscheinlich stärker seyn, als die Disposition zur Wiederherstellung, und es wird sich zu der Verletzung eine Krankheit gesellen, oder auf Veranlassung derselben entwickeln. Die Skropheln und der Krebs mögen hier als Beyspiele dienen. Wenn ein Theil verlezt ist, welcher im hohen Grade zur Skrophelkrankheit disponirt ist, so wird er sehr leicht, anstatt daß in ihm die Tendenz zur Wiederherstellung erweckt werden sollte eine skrophulöse Beschaffenheit (the ſcrophulous mode of action) annehmen. Daher entstehen oft skrophulöse Geschwülste an den Gelenken nach äußern Verletzungen. Eben so muß man sichs erklären, wenn bey Weibern, die über dreyßig Jahr alt sind, ein Stoß auf die Brust leichter Ausartung in den Krebs (the cancrous mode of action) als Thätigkeit zur Wiederherstellung veranlaßt.

Obgleich zufällige Verletzungen an sich selbst in den getroffnen Theilen eine Wirkung hervorbringen, wel-

che die Tendenz zur Heilung mit sich führt, so giebt es doch auch in sehr vielen Fällen gewisse unmittelbare Folgen die von dieser Wirkung abhängen, z. B. Entzündung, und deren fernere Folgen, z. B. Eiterung. Oft aber wird auch dadurch der Grund zu Krankheiten gelegt, nicht daß diese unmittelbar oder natürlicherweise daher entstehen, sondern weil eine gewisse Empfänglichkeit des ganzen Körpers oder eines einzelnen Theils für eine Disposition zu einer Krankheit dadurch erregt wird, welche lange Zeit verborgen seyn, und später erst sich entwickeln kann. So entstehen oft Skrophelgeschwülste, Krebs u. s. w. als Folgen einer Verletzung, selbst wenn die beschädigten Theile die zur Heilung mittelbar führenden Veränderungen erlitten haben.

Die Wirkungen äußerlicher Verletzungen, welche in der Natur der leidenden Theile gegründet sind, ereignen sich entweder in gesunden Theilen, oder in solchen Theilen, die schon vorhin krank waren. Nur von den erstern werde ich hier reden, weil die zweyte Art, die mit Krankheit verknüpft ist, außer meinem gegenwärtigen Plane liegt.

Von den Verletzungen gesunder Theile nehme ich zwey Arten an. Die eine begreift diejenigen Verletzungen in sich, wo die beschädigten Theile mit dem was außer dem Körper ist, z. B. mit der Luft, keine Gemeinschaft haben. Dahin gehören Erschütterungen des ganzen Körpers oder einzelner Theile, Verrenkungen, Quetschungen, Verstauchungen, einfache Knochenbrüche, und Zerreißungen der Flechsen ohne äußere Wunde. Zu der andern Art rechne ich die Verletzungen die mit

der äußern Luft Gemeinschaft haben, nämlich alle Arten von Wunden und komplicirte Knochenbrüche. Quetschungen, welche das Leben eines Theils vernichten, können gewissermaßen als eine dritte Art angesehen werden, denn sie fangen wie die erste Art an, und endigen wie die zweyte.

I. Von Verletzungen, bey welchen die leidenden Theile keine Gemeinschaft mit der Oberfläche und mit der äußern Luft haben *).

Bey den Verletzungen von welchen ich hier reden will ereignet sich nur selten eine Entzündung; dahingegen die der zweyten Art, welche mit der äußern Luft Gemeinschaft haben, meistens in Entzündung und Eiterung übergehen. Jene werden durch Entzündung und Eiterung den letztern ähnlich; diese hingegen werden durch schickliche Behandlung gewissermaßen jenen ähnlich, und durch schnelle Vereinigung geheilt, wodurch der Entzündung und Eiterung vorgebeugt wird. Ist aber das Leben eines Theils durch zufällige Beschädigung zerstört worden, so muß Eiterung eintreten, und Verletzungen dieser Art werden hiedurch denjenigen ähnlich, die mit der äußern Luft in Gemeinschaft stehen, und nicht durch schnelle Vereinigung geheilt worden sind.

---

*) Injuries, in which there is no external communication. Ich weis den Sinn dieser Worte nicht kürzer, als durch die hier gebrauchte Umschreibung auszudrücken.

Die einfachste Verletzung in ihrer Art, welche gleichwohl die Thätigkeit des leidenden Theils zur Wiederherstellung erregt, ist eine Art von Erschütterung. Die einzige hier erscheinende Wirkung ist eine Schwäche der Thätigkeit oder der Funktionen des Theils oder des Ganzen, derjenigen ähnlich, welche durch Quetschungen veranlaßt wird, wo der Zusammenhang nicht gelitten hat. In solchen Fällen ist nicht viel mehr erforderlich, als daß sich die Theile ausdehnen und zu ihrer natürlichen Lage, Thätigkeit und Gefühlen wieder herstellen. Dieses geschieht unter andern bey Erschütterungen des Gehirns.

An Einfachheit behaupten die Trennungen kleiner Blutgefäße vielleicht den nächsten Rang. Wo der Zusammenhang eines Theils aufgehoben ist, da erfolgt Austreten des Bluts; dieses ergießt sich dann in die Zellhaut, in die Zwischenräume der Theile oder in eine Höhle. Ist aber das getrennte Gefäß sehr gros, oder zum Leben unentbehrlich, wie z. B. die Schenkel- Achsel- oder Kranzschlagadern sind: oder ereignet sich die Zerreißung der Gefäße in einem Lebensorgan, wie im Gehirn, oder in Räumen und Höhlen, die zu Lebensorganen gehören, z. B. in den Hirnhöhlen, oder im Herzbeutel, so kann die Verletzung schon durch das Austreten des Bluts den Tod bewirken, so unbeträchtlich auch dieselbe an sich selbst ursprünglich scheinen mag.

Die Wiederherstellung geschieht in diesem Falle, wo die Lebensorgane nicht gelitten haben, zuförderst durch Gerinnung des ausgetretnen Bluts zwischen den

getrennten Theilen, wodurch gleichsam der Grund zur Vereinigung derselben gelegt wird; nächstdem durch Verschließung des getrennten Gefäßes oder durch Beförderung der Einmündung (inosculation) seiner von einander getrennten Theile, und späterhin durch Einsaugung des überflüßigen ausgetretnen Blutes. Schließt sich das Gefäß, so geschieht dieses vermittelst der Muskelfasern durch Zusammenziehung seiner Häute. Hingegen ists nicht ganz klar, wie die Einmündung geschehe: ob durch gegenseitige Anziehung der einander gegenüber befindlichen Gefäßmündungen, Verlängerung und Annäherung der getrennten Theile des Gefäßes, oder durch Bildung eines neuen Mittelstücks aus gerinnender Lymphe, welches die getrennten Theile mit einander verbindet *).

---

*) Einmündung ist ein Ausdruck, der sehr häufig gebraucht wird; ob aber der Begrif der dadurch bezeichnet wird, aus der Theorie oder aus der Erfahrung geschöpft sey, will ich nicht entscheiden: ob ich schon geneigt bin zu glauben, daß man mehr durch Theorie darauf geführt worden sey, da die Einmündung nur in sehr wenig Fällen beobachtet werden kann, und diejenigen welche sich dieses Ausdrucks zuerst bedient haben nicht die genausten Beobachter gewesen sind. Ich habe bey allen meinen Versuchen und Beobachtungen über die Entzündung nie eine wirkliche Einmündung gesehen, ausgenommen an den Häuten der Augen. Bei vielen Augenentzündungen sieht man eine oder mehrere Arterien, welche von der Conjunktiva zur Hornhaut gehen, und sich in dieser zerästeln. Man durchschneidet diese oft, um den Einfluß des Bluts zu hindern; die beyden Enden fallen dann zu-

Einmündung kann jedoch nur da statt finden, wo der Umfang der getrennten Theile nicht groß ist, und die einander gegenüberstehenden Oberflächen einander nahe sind. Aber auch dann muß man die Vereinigung der Gefäße, welche zwischen den beyden getrennten Oberflächen statt findet, wahrscheinlich auf andre Art erklären. Denn wo die Einmündung nicht statt findet, oder nicht statt finden kann, da wird die Vereinigung getrennter Gefäße durch Gerinnung des daselbst ausgetretnen Bluts bewirkt, aus welchem sich Gefäße bilden, wie man in gewissen Fällen sehr deutlich an den Hoden sieht, wenn daselbst Blut ausgetreten ist.

Das überflüßige extravasirte Blut wird von den ansaugenden Gefäßen aufgenommen und hiedurch das Ganze so viel hier möglich ist in den vorigen Zustand hergestellt.

Ich muß hier bemerken daß das Vermögen der Wiederherstellung in den Arterien desto größer ist je kleiner sie sind. Es wird auch unterstützt durch ihre größere Entfernung vom Herzen, ihre Elasticität, ihre Theilung in kleinere Aeste: wozu noch kommt, daß die Summe aller Durchmesser der kleinen Gefäße größer als der Durchmesser des Stammes ist. Auch ist hier ein Unterschied des Erfolgs der sich nach der verschiednen

sammen, vereinigen sich aber in kurzer Zeit wieder, und das Blut fließt durch sie wie zuvor. Hier kann keine Täuschung statt finden, und um daher die Operation mit Erfolg zu machen, muß man die Gefäße nicht blos durchschneiden, sondern ein Stück derselben wegnehmen.

Größe und Beschaffenheit der verletzten Theile, nach der verschiednen Art der Verletzung und nach der Verschiedenheit der Wirkungen richtet.

Es gehören hieher einfache Knochenbrüche aller Art, Zerreißungen der Flechsen, z. B. der Sprungflechse, auch viele Verletzungen des Gehirns wobey Blut aus den Gefäßen austritt. Einige von diesen Verletzungen erfordern den Beystand der Kunst, um die Theile wieder in ihre natürliche Lage, aus der sie gewichen sind, zurückzubringen. Aber in manchen Fällen hat das ausgetretne Blut eine solche Lage, daß dadurch die Funktionen des Lebens unterbrochen werden, z. B. bey der Krankheit des Gehirns, die wir den Schlag nennen. Eben dieses geschieht bey Extravasaten im Herzbeutel und in andern Lebensorganen, wo sich wenig thun läßt, aber viel geschehen müßte, um den Patienten zu retten. In andern Fällen leiden zwar die Funktionen des Lebens nicht, aber das Extravasat ist zu beträchtlich, als daß die Theile auf die ihnen sonst eigne Art wieder hergestellt werden könnten. Das ausgetretne Blut dehnt die Theile aus, und bildet eine Blutgeschwulst (ecchymosis) von welcher ich nun einiges sagen will.

Die Heilung der Ecchymosis wird durch Entfernung des ausgetretnen Blutes bewirkt. Diese geschieht entweder durch Ansaugung, oder vermittelst einer Operation.

Man kann zwey Arten der Ecchymosis annehmen; die eine, wo das ausgetretne Blut gerinnt; die andre, wo es flüßig bleibt. Dieses macht aber in der Sache selbst, und folglich auch in der Behandlungsart wenig

Unterschied. Doch nimmt die erste Art meistens einen glücklichen Ausgang; die zweyte hingegen endigt zuweilen mit Entzündung und Eiterung.

Wenn Ecchymosen durch Ansaugung des ausgetretenen Blutes geheilet werden, so geschieht dieses nach und nach, und erfordert oft viel Zeit. Wird die Blutgeschwulst kleiner, ohne sich zu entzünden, so muß man sie sich selbst und der Natur überlassen. Entzündet sie sich aber, so muß man sie ungestört zur Eiterung fortgehen lassen, und nicht eher öfnen, als bis sie dem Aufbruch nahe ist, oder lieber noch warten, bis sie von selbst aufbricht.

Der Schlag oder Stoß, welcher die Ecchymosis verursacht, beschädigt oft die äußere Oberfläche so sehr, daß dadurch eine Entzündung erregt wird, und unter solchen Umständen würde ich rathen die Behandlung so wie bey einer von andern Ursachen abhängenden Entzündung einzurichten, ohne sich weiter an das darunter befindliche Blut zu kehren. Oft wird auch durch den Stos, die über dem Blute befindliche Haut ihres Lebens beraubt, und dieser abgetödete Theil muß, so wie sonst in dergleichen Fällen zu geschehen pflegt, nach einiger Zeit von dem lebendigen abgesondert werden.

Wo dieses geschehen, und das ausgetretne Blut geronnen ist, da bleibt es oft in seiner Höhle blos als ein fremder Körper, ohne eine besondre Wirkung zu äußern, und ohne daß ein solcher Reiz entsteht, wie an Oberflächen, welche der Luft ausgesetzt sind (exposed surface) oder in unvollkommenen Hölen (imperfect cavity) zu wirken pflegt. Die Haut zeigt

rings herum eine Disposition sich über dem Blute zusammenzuziehen, wie wenn ein lebendiger Theil erhalten werden sollte, und nichts scheint weiter zu Vollendung der Kur zu fehlen, als daß das Blut lebendig und mit genugsamer Kraft und Wirksamkeit begabt sey.

Das gewöhnliche Verfahren, in solchen Fällen besteht darinn, daß man das Blut herausnimmt, und die innere Fläche des Raums, den es einnahm, mit gelind reizenden Mitteln belegt und ausfüllt, damit durch den Reiz Entzündung u. s. w. erregt werde. Eine auf solche Art bewirkte eiternde Wunde verhält sich meistens eben so wie sonst in dergleichen Fällen gewöhnlich ist, und heilt wie ein andres Geschwür. Ich habe aber auch gesehen, daß, ohne andre Mittel gebraucht zu haben, das Blut nach und nach durch die Oefnung herausging, indem sich die umliegenden Theile zusammenzogen, bis sich die ganze Höle so verengert hatte, daß sie nicht mehr enthielt als gerade zum Zusammenhalten der Theile erforderlich war, und auf diese Art wurde die Kur denn ohne alle Schwierigkeit beendigt. Dieses geschahe unter andern auch in folgendem Falle.

Eine Frau fiel rückwärts auf einen hinter ihr stehenden Wassereimer, und quetschte sich an dessen Handhabe ihre linke Schamlefze dergestalt, daß dieselbe binnen fünf Minuten bis zur höchsten Anspannung der Haut aufschwoll. Aus diesem plötzlichen Zunehmen der Geschwulst und aus dem darinn zu spürenden Schwappern schloß ich, daß eine kleine Arterie zerrissen und Blut aus derselben ausgetreten seyn müßte. Ich verordnete daher eine Aderlaß nebst einem Breyumschlag um die

Haut so viel als möglich zu erschlaffen. Die Geschwulst zu öfnen konnte ich mich nicht entschließen, weil ich hofte der fernere Ausfluß des Blutes würde eher durch den Druck des schon ausgetretnen Blutes gegen die Seitenwände der Geschwulst gehemmt werden. Einige Stunden nachher brach die Haut auf, und es floß eine ziemliche Menge Blut heraus. Ich fand eine ziemlich große Oefnung welche in eine Höhle führte, die so groß wie ein Gänseey, und mit geronnenem Blut angefüllt war. Dieses nahm ich aus den ebenangeführten Gründen nicht heraus, sondern lies den Gebrauch des Breyumschlags fortsetzen. Der Ausfluß des Blutes wurde dabey immer sparsamer, und bey jedesmaliger Untersuchung fand ich die Höle kleiner, aber immer noch mit geronnenem Blute angefüllt, welches allgemach aus der Oefnung ausgeleert wurde. Nach einiger Zeit sonderte sich ein verdorbnes Stück Haut ab, und dadurch wurde die äußere Oefnung größer. Etwa vierzehn Tage nachher waren die Theile durchaus zusammengefallen, und alles Blut ausgeleert, so daß man nur noch eine blos oberflächliche Oefnung sahe, welche nicht über einen Zoll lang und einen halben Zoll weit war. — Wie würde wohl der Erfolg in diesem Fall gewesen seyn, wenn ich die Oefnung erweitert, das Blut herausgenommen, und alles mit Charpie oder sonst auf andre Art verbunden hätte. Wahrscheinlich würde ein großes Geschwüre entstanden seyn, das eben die Größe, wie die innere Höhle gehabt hätte, und die Seitenwände der Höhle würden sich entzündet haben, und in Eiterung gegangen seyn. Muß man also nicht glauben,

daß das geronnene Blut, welches in der Wunde gelassen wurde, die Entzündung der ganzen Oberfläche verhütet, und den Theilen verstattet habe, sich zu ihrem natürlichen Umfang zurückzuziehen, z. B. daß nur ein solches Geschwür zurückblieb wie vom Aufbrechen der Haut, und losstoßen eines Theils derselben entstehen muste.

Die Behandlungsart, welche ich hier wählte, sollte meines Bedünkens bey allen Fällen dieser Art befolgt werden.

Die zweyte Art der Ecchymosis ist diejenige, wo das Blut nicht geronnen ist, sondern flüßig bleibt. Fälle dieser Art kommen zwar auch oft vor, der Ausgang ist aber nicht immer so günstig wie bey der erstern Art, besonders wenn die Geschwulst aufgebrochen, oder mit Fleis geöfnet worden ist. Denn es entsteht Eiterung im Umfang der Höhle; und man muß sich daher mehr Mühe geben die Eröfnung solcher Blutgeschwülste zu verhüten. Oft haben dieselben das Ansehen von Balggeschwülsten; da sie aber unmittelbare Folgen einer äußern Beschädigung sind, so wird man ihre eigentliche Natur bald entdecken, wenn gleich ihre Lage ihnen manchmal den Anschein einer Schlagadergeschwulst giebt. Denn wenn eine solche Blutgeschwulst über einer großen Arterie liegt, so ist sie mit Pulsation verbunden, man kann sie aber nicht so wie eine Schlagadergeschwulst durch den Druck in einen kleinern Raum einschränken. Indessen darf man doch dergleichen Fälle nicht für unbedeutend ansehen, da sie wirklich eine sorgfältige Behandlung erfordern.

Ent-

Entsteht die Pulsation von herzufließendem Blute, so wird sich dieses durch das Wachsthum der Geschwulst offenbaren, und man wird dadurch auch auf die hier passende Behandlung hingewiesen werden, daß man nämlich die Geschwulst öfne, und das Gefäß verschließe. Dieses geschieht aber selten von Quetschungen, da diese gewissermaßen den freyen Ausfluß des Blutes aus den Arterien hindern. Wenn also die Geschwulst nach einiger Zeit nicht weiter zunimmt, so wird man hieraus, wenn sie gleich stark pulsirt, schließen können, daß dieses blos vom Klopfen benachbarter Schlagadern herrühre. Die Ecchymosis welche sich an den Köpfen der Kinder unter der Geburt bildet, pulsirt zuweilen: dieses hängt aber von dem Klopfen der Schlagadern des Gehirns ab, das man durch die noch ofnen Hirnschalnäthe fühlt. Man kann auch jede Geschwulst in den äußern Bedeckungen des Schädels, sie mag nun von Quetschungen oder von andern Ursachen abhängen, irriger Weise für eine Schlagadergeschwulst halten, wenn sie sich, ehe die Fontanellen geschlossen sind, gebildet hat. Ein unerfahrner Wundarzt, der ohne genaue Untersuchung eine solche Geschwulst öfnete, würde sich sehr in seiner Muthmaßung getäuscht finden.

Wenn bey der Art der Ecchymosis, welche ich hier betrachte, das Blut nicht gerinnt, so muß dieses von einer besondern Stimmung der Gefäße abhängen, welche eine Wirkung der zugefügten Verletzung ist. Ich glaube daß in solchen Fällen das Blut, indem es aus den Gefäßen austritt, seine Lebenskraft eben so verliert,

wie das Blut, welches bey der monatlichen Reinigung der Weiber ausgeleert wird.

Die oben erwähnte Blutgeschwulst, die sich bey Kindern während der Geburt, vornehmlich am Kopfe, erzeugt, erfordert keine eigene Behandlung. Man darf nur Gedult haben so wird sie sich von selbst, durch Ansaugung des Blutes zertheilen. In andern Fällen dieser Art von Ecchymosis ist der Ausgang nicht immer so günstig; die Geschwulst bleibt oft lange Zeit unverändert, und verschwindet erst nach mehreren Monaten, manchmal entzündet sie sich auch und eitert.

Wenn von Stößen oder Schlägen eine Ecchymosis zwischen der Kopfhaut und dem Schädel entstanden ist, und das Blut flüßig bleibt, so findet man rings um die Geschwulst einen erhabnen Rand und wenn man auf diesen drückt, so scheint der Finger eine Vertiefung wie von einem niedergedrückten Knochen zu fühlen; allein eben dieses, daß man das ringsherum fühlt, ist ein Beweis daß hier keine Niederdrückung vorhanden sey, da diese nicht so regelmäßig, und nicht von gleichem Umfang mit der Ecchymosis seyn würde. Der Rand scheint etwas erhaben zu seyn, und das hängt wie ich glaube von einer Art adhäsiver Entzündung ab, welche der Geschwulst Gränzen setzt, und das Blut hindert, weiter in das Zellgewebe auszutreten.

Vielleicht thut man in dergleichen Fällen am besten, wenn man solche Geschwülste mit einer Lancette öfnet, das Blut herausläßt, und hiedurch eine schnelle

Vereinigung der innern Wände der Höhle veranlaßt. Wenn sich aber Entzündung und Eiterung einfindet, so muß man wie bey einem Absceß verfahren.

Zuweilen zertheilen sich die Blutgeschwülste dieser Art. Hiezu läßt man ihnen jedoch nur selten Zeit, und die Ecchymosis wird daher entweder in eine frische Wunde, die man eitern läßt, oder in einen Absceß verwandelt. Denn die hier eintretende Entzündung und die fühlbare Fluktuation sind für Wundärzte, welche nicht alles genau überlegen, zwey mächtige Bewegungsgründe, die Geschwulst zeitig zu öfnen. In solchen Fällen aber würde ich lieber warten, bis ich deutliche Spuren der Eiterung, nämlich eine Verdünnung der Haut auf der Geschwulst, und eine Zuspitzung derselben bemerkte. Denn nur durch diese beyden Umstände kann man sich völlig überzeugen, daß sich Eiter gebildet habe, und daß sich dieses der Haut nähere.

Wenn die Quetschung einen Theil der Haut abgetödet hat, so trennt sich derselbe als ein Schorf, die innere Höhle der Geschwulst wird nun der Luft blos gestellt, und so entsteht nun Vereiterung. — Ich kann nicht genau bestimmen, ob es unter solchen Umständen besser sey, die Losstoßung des Schorfs abzuwarten, oder eine kleine Oefnung zu machen, und das Blut langsam herausgehen zu lassen.

Wenn die Beschädigung eine Entzündung in der Haut erregt hat; diese aber noch nicht sich zur Eiterung anläßt, so wird der Wundarzt bey beyden Arten der Ecchymosis sich bemühen müssen, die Geschwulst zu zertheilen. Wenn diese nicht weiter zunimmt, so kann er hieraus

schließen, daß die Zertheilung ihren Anfang nimmt, und wenn dieses gewiß ist, so muß er die Wirkung der ansaugenden Gefäße zu erregen suchen, damit sie das ausgetretne Blut aufnehmen. Das beste Mittel dieses zu bewirken, ist wie ich glaube, der Druck. Wenn dieser bis auf einen solchen Grad, daß er einigermaßen beschwerliche Empfindungen erregt, verstärkt wird, so werden die Sauggefäße dadurch zur Thätigkeit veranlaßt, und das ausgetretne Blut wird angesogen. Dieses beweißt unter andern folgendes Beyspiel.

Eine Frau fiel auf einen Stein und beschädigte sich dadurch das Schienbein. Es entstand fast augenblicklich eine sehr beträchtliche Blutgeschwulst, und die Haut entzündete sich. Das Blut war nicht geronnen, und es entstand daher ein deutliches Schwappern in der Geschwulst. Der Arzt rieth, die Geschwulst zu öfnen, nnd man ließ mich in dieser Absicht holen. Da ich aber fand, daß die Oberfläche der Geschwulst ganz gleichförmig gewölbt, kein Theil derselben mehr zugespitzt als die übrigen, und kein Merkmal von Eiterung zu spüren war, so rieth ich die Oefnung zu unterlassen, und den weitern Erfolg ruhig abzuwarten. Die Entzündung setzte sich, und bey Anwendung eines angemeßnen Drucks wurde die ganze Geschwulst durch Ansaugung zertheilt.

Es wurde ein Mann ins St. Georgenhospital gebracht, bey dem sich durch den Druck des Rads von einem Wagen, der über ihn gegangen war, eine sehr große Ecchymosis an der innern Seite des Schenkels und eine heftige Hautentzündung gebildet hatte. Das

Blut war in der Geschwulst nicht geronnen, und man konnte daher eine deutliche Fluktuation spüren: sonst aber war die Geschwulst nirgends so zugespitzt, wie man sie bey Abscessen findet. Ich hoffte daher, es würde keine Eiterung entstehen, und obgleich die Entzündung sehr beträchtlich war, so glaubte ich doch, daß sie mehr von der Beschädigung selbst, als von dem ausgetretnen Blute abhienge. Ich wartete daher den Erfolg ab. Die Entzündung verminderte sich nach und nach, und so wie sie sich legte, so nahm auch die Geschwulst, obschon nur langsam, ab. Ich lies hierauf eine leichte Kompresse appliciren, und nun nahm die Geschwulst ganz offenbar noch viel schneller ab, als vorhin geschehen war, und alles ausgetretne Blut wurde angesogen.

Die Heilung durch schnelle Vereinigung geschieht meistens sehr bald, ja man möchte sagen, fast unmittelbar nach der Beschädigung; denn ist das Blut in einer solchen Lage geronnen, daß es sich an beyde getrennte Flächen anlegen, und sie zusammenhalten kann, so fängt die Vereinigung schon an. Doch kann diese neue Verbindung durch mechanische Ursachen leicht wieder getrennt werden, auch kann das Blut seiner Lebenskraft beraubt und dadurch untüchtig werden die Gemeinschaft der getrennten Flächen unter sich und mit dem ganzen Körper zu erhalten. Wo sich aber kein solches Hinderniß findet, da geschieht die Vereinigung der Theile sehr schnell. Sie richtet sich aber gewissermaßen nach der Menge des ergoßnen Blutes; denn wenn diese sehr groß ist, so wird nicht alles Blut vaskulös, sondern nur die Oberfläche desselben, welche in Berührung mit den umlie-

genden Theilen steht, und das übrige wird wie bey einer Ecchymosis absorbirt. Ist aber die Menge des ausgetretnen Blutes nur klein, wie bey leichten nicht gerißnen Wunden, wo die getrennten Flächen zu vollkommner gegenseitiger Berührung gebracht werden können, so wird die Vereinigung schon binnen vier und zwanzig Stunden vollkommen fest seyn. So verhält sichs bey der Hasenscharte, bey Wunden der äußern Kopfbedeckungen u. s. w.

Obgleich das Blut unter solchen Umständen sehr geschwind fest zu werden scheint, so kann man sich doch bey einer solchen Situation der Wunde wodurch sie zufälligen Beschädigungen ausgesetzt wird, auf eine so schnell geschehene Vereinigung nicht ganz verlassen. Nach der Operation der Hasenscharte z. B. sind vielleicht acht und vierzig Stunden erforderlich, um die neu geschehene Vereinigung hinlänglich fest zu machen, und wenn nicht etwa die beym Heften gemachten Stiche Eiterung erregen, so thut man wohl, wenn man die Nadeln noch etwas längere Zeit liegen läßt. Bey Wunden der Kopfbedeckungen hingegen ist dieses nicht nöthig, und bey diesen braucht man überhaupt fast nie eine blutige Nath zu machen.

Wenn bey großen oder kleinen Verletzungen dieses oder jenes Theils die hier beschriebnen heilsamen Naturwirkungen leicht von statten gehn, so empfindet der Verletzte davon weder Schmerz noch sonst einen widrigen Zufall. Es tritt keine Regung allgemeiner Mitleidenschaft und kein Fieber ein, außer insofern dieses von der erlittenen Verletzung abhängt, und alles ist so ruhig

als wenn nichts geschehen wäre. Zuweilen ist dieses der Fall selbst bey einfachen Knochenbrüchen, z. B. am Unterschenkel, bey Rissen im Hirnschädel u. s. w. Die Heftigkeit der Verletzung selbst erregt jedoch zuweilen beunruhigende Zufälle, besonders wenn Theile getroffen sind, die zum Leben wesentlich nothwendig sind. So müssen z. B. Erschütterungen des Gehirns und Blutergießung in demselben auf den ganzen Wirkung Einfluß haben, weil dadurch die Einwirkung des Gehirns geschwächt, widernatürlich erhöhet, oder sonst auf andre Art gestört wird. Eben so verhält sichs auch wenn andre zum Leben unentbehrliche Theile des Körpers verletzt worden sind.

Die unmittelbaren heilsamen Naturwirkungen zu Heilung der Wunden erscheinen auch deswegen nicht immer in ihrer einfachsten Beschaffenheit, weil sie oft durch zufällige Umstände abgeändert werden. Die Verletzung erregt oft Reiz und verursacht durch abgeänderte Thätigkeit der Theile Entzündung, die wiederum dadurch nützlich wird, daß sie die Fähigkeit zur Vereinigung in den getrennten Theilen vermehrt.

Insgemein verhält sich die Entzündung wie der Grad der erlittenen Verletzung, wie die Beschaffenheit des verletzten Theils und wie der gegenwärtige Zustand des ganzen Körpers. Zuweilen aber geschieht es auch, daß die Entzündung stärker wird, als nöthig ist, und verschiedne Regungen verursacht, die einander ganz regelmäßig folgen. Dieses kann man zuweilen bey gewissen einfachen Knochenbrüchen bemerken, wo das ausgetretne Blut wie ein fremder Körper wirkt, und die Ursache ei-

ner sich zur Eiterung neigenden Entzündung wird. Der einfache Knochenbruch wird hierdurch einem komplicirten ähnlich. Die Entzündung erstreckt sich jedoch hier nicht über alle getrennten Theile, da viele Stellen derselben in der Zeit, da sie noch nicht der äußern Luft ausgesetzt sind, durch schnelle Vereinigung zusammenheilen.

Es giebt aber auch Beschädigungen ganz einfacher Art die mit Umständen verbunden sind, unter welchen die sonst gewöhnlichen Naturwirkungen nicht statt finden können: z. B. wenn ein großes Blutgefäß zerrissen ist, oder wenn eine zerbrochne Ribbe in die Lungen dringt, oder bey einem Bruch des Hirnschädels das Gehirn zusammengedrückt wird. In allen diesen Fällen aber ist die oben beschriebne Behandlungsart nicht anwendbar, und sie gehören überhaupt nicht in den Plan des gegenwärtigen Aufsatzes.

II. Von Verletzungen bey welchen die getrennten Theile mit der äußern Luft Gemeinschaft haben.

Bey dieser Art von Verletzungen sind die Folgen und Zufälle anders beschaffen als bey der erstern Art. Es gehören hieher erstlich Wunden die mit scharfen schneidenden Werkzeugen beygebracht werden: zweytens Quetschungen welche ein Absterben der verletzten Theile bewirken. Die Wunden sind sehr mannichfaltiger Abänderungen fähig.

Wunden sind Trennungen des Zusammenhangs, welche mehrentheils von der äußern Oberfläche anfan-

gen, und sich von da einwärts erstrecken *). Doch giebt es auch Fälle wo die Trennung von innen nach außen geht, wie bey komplicirten Beinbrüchen. Eine Schußwunde, welche durch einen Theil hindurch geht, hat gewissermaßen beyderley Eigenschaften.

Oft findet bey Wunden eben die Behandlung statt, wie bey Verletzungen welche mit der äußern Luft keine Gemeinschaft haben: Der Wundarzt muß sie aber erst in ähnliche Verhältnisse und Umstände zu bringen suchen.

Wunden sind entweder einfach oder zusammengesetzt: von den einfachen will ich hier reden, bey welchen ihrer Natur nach die Heilung durch schnelle Vereinigung geschehen kann. Es gehören hieher auch die Wunden, welche die Kunst bey gewissen chirurgischen Operationen macht.

Die Form der Werkzeuge womit Wunden beygebracht werden, begründet eine gewisse Verschiedenheit derselben. Denn scharfe Werkzeuge machen reine Schnittwunden, stumpfe aber quetschen zugleich, indem sie verwunden, oder bewirken ein Absterben der verletzten Theile: letztere können auch nicht nur durchschnitten sondern auch zerrissen werden. Die Behandlung muß nach Maasgabe dieser Umstände verschiedentlich eingerichtet werden.

*) Diese Definition ist nicht ganz vollständig, und zum Begrif einer Wunde gehört noch meines Bedünkens dieses, daß sich dabey ein Ausfluß von Blut oder einer andern dem Körper von Natur eignen Flüßigkeit findet. H.

Bey den einfachsten Wunden, wo viele Blutgefäße getrennt werden, entsteht Blutergießung; da nun das Blut ausfließt, so werden die in der Tiefe der Wunde liegenden Theile besonders das Zellgewebe, entblößt und der Luft ausgesetzt. Wenn nun diese Theile nicht mit den zunächst liegenden lebendigen Theilen entweder unmittelbar oder vermittelst des geronnenen Blutes in Berührung gebracht werden, so gehen sie in Entzündung und Eiterung.

Bey Wunden finden dreyerley Behandlungsarten statt, die sich nach ihrer Größe, Lage und nach der Beschaffenheit der verletzten Theile richten. Die eine Behandlungsart ist künstlich, die beyden andern natürlich, in sofern bey diesen der Natur eigentlich die Heilung ganz überlassen wird.

Die erste, oder die künstliche Behandlungsart kann der natürlichen ähnlich gemacht werden. Zu dem Ende muß der Wundarzt die getrennten Flächen in gegenseitige Berührung zu bringen suchen, und sie in dieser erhalten, bis sie sich vereinigt haben. Auf diese Art wird die Wunde einer Verletzung ohne Gemeinschaft mit der äußern Luft ähnlich. Eben so muß man auch nach verschiednen Operationen mit den durch dieselben gemachten Wunden verfahren; z. B. nach Eröfnung oder Ausrottung einer Geschwulst. Man hat auch nach der Trepanation die Hautlappen, und nach der Amputation die Fleischlappen mit glücklichem Erfolg auf solche Art zusammengefügt und vereinigt. Ueberhaupt kann man dieses Verfahren in allen Fällen befolgen, wo man eine reine geschnittne Wunde in gesunden Theilen vor

sich hat, wenn es möglich ist die getrennten Flächen zur Wechselberührung zu bringen, oder wenn Haut genug vorräthig ist, um die entblößten Theile zu bedecken.

Nie kann man doch bey Trennungen des Zusammenhangs mit Entblößung der Theile es verhindern, daß die Wunde sichtbar bleibt; denn die Trennung der Haut zeigt sich immer mehr oder weniger, und das Blut gerinnt, vertrocknet und bildet einen Grind (a scab) doch wird die Wunde dadurch blos oberflächlich, und da das Blut in der Tiefe der Wunde eben so wie die daselbst befindlichen getrennten Theile seine Lebenskraft behält, so bildet sich unter dem Grinde neue Haut. Verursacht aber der Grind Reizung, oder verlieren die tiefer liegenden Theile ihr Vereinigungsvermögen, so entsteht Entzündung, zuweilen auch Eiterung. Wenn nun Entzündung eintritt, so hindert der Grind die weitere Verbreitung derselben, eben so wie der aus Eiter gebildete Schorf auf einem Geschwür den weitern Fortgang der Eiterung hemmt.

In vielen Fällen, wo wir uns vornehmen schnelle Vereinigung zu bewirken, ist es zu Beförderung der gegenseitigen Berührung der Theile gar nicht nöthig, daß man das Blut sorgfältig auswische; denn jenen Zweck erfüllt schon das Blut selbst hinreichend. Ich habe in vielen Fällen, nachdem ich zwey getrennte Stücke Haut zusammengefügt hatte, gesehen, daß sich die Wundlefzen sehr schnell vereinigten, und wenn gleich in der Tiefe ziemlich viel Blut angesammelt war, so hinderte dieses doch nichts. Die Anschwellung nahm nach

und nach ab, so wie das Blut angesogen wurde. Hier geschahe also eben das, was man bey der Ecchymosis erfolgen sieht.

Wenn nicht Haut genug vorräthig ist, um die ganze Wunde zu bedecken und wenn die Wundränder nicht genau zusammengefügt werden können, so muß man doch von der Wunde so viel als möglich ist, mit der Haut zu bedecken suchen, um den Umfang der entblößten Fläche, welche sonst eitern müßte, einzuschränken. Verfährt man auf diese Art, so wird das noch belebte ausgetretne Blut in der Wunde zurückgehalten, gerinnt daselbst, und vereinigt die getrennten Flächen mit einander.

Die Oefnungen der verletzten Gefäße schließen sich bald, entweder durch Einmündung oder durch Zusammenziehung und indem sich das Blut eben so in eine gefäßartige Substanz verwandelt, wie in den vorher erwähnten Fällen der geschwinden Vereinigung zu geschehen pflegt. Wenn etwas überflüßiges ausgetretenes Blut vorhanden ist, so wird dieses in der Folge angesogen.

Da das Blut lebendig ist so wird es durch Verwandlung in feste Substanz ein Ergänzungstheil, und verursacht nirgends einen Reiz. Die rothen Theilchen des Blutes werden angesogen und nur die gerinnende Lymphe bleibt zurück, welche das eigentliche lebendige Vereinigungsmittel ist, und Gefäße, Nerven u. s. w. bildet.

Diese Behandlungsart ist zwar eine Nachahmung der vorhin erwähnten, kommt aber derselben an Voll=

ständigkeit des Erfolgs selten ganz gleich. Man darf das eigentlich auch nicht einmal erwarten, da bey der künstlichen Behandlung der Wunden oft Umstände eintreten, die bey der natürlichen nicht vorfallen. Wenn man ein Blutgefäß unterbindet, so ist das Band, oder der Faden, welchen man in der Wunde läßt, ein fremder Körper *); eben so wird ein Theil welchen man durch die Instrumente bey einer chirurgischen Operation seines Lebens beraubt hat, eine fremdartige Substanz; auch können die getrennten Flächen nicht immer so genau mit einander in Berührung gebracht werden, daß eine vollkommene Vereinigung geschehen könnte. In solchen Fällen verliert das Blut zum Theil, vornehmlich nahe an der äußern Oberfläche, seine Lebenskraft, und dadurch wird die Vereinigung verhindert. Auch trägt vielleicht der Wundarzt selbst etwas dazu bey, den ursprünglichen Zustand der Wunde zu verändern, da das Durchstechen der Nadeln und Fäden allezeit, da, wo sie durchgehen, Eiterung erregt.

Die fremdartigen Substanzen reizen die Wunde und verursachen folglich Entzündung. Wenn aber die Theile eine solche Lage haben, daß sie nur irgend, wenn auch nicht so leicht, eine Vereinigung gestatten, so wird

---

*) Wenn die Wunde einen unterwärts auslaufenden Winkel hat, und die Gefäße näher an ihrem obern Theile unterbunden werden müssen, so würde ich doch allezeit rathen, die Enden des Fadens am untern Winkel herabhängen zu lassen, weil dadurch der Abfluß des Eiters erleichtert wird.

die Entzündung nur durch ihren ersten Zeitraum gehen, und sogar die schnelle Vereinigung befördern.

Die Möglichkeit, die Kur auf diesem Wege zu bewerkstelligen, ist wahrscheinlich auf eine gewisse Zeit, nachdem die Wunde beygebracht worden ist, eingeschränkt. Je weniger aber von dieser Zeit verstrichen ist, desto besser ist es. So lange indessen als noch Blut austritt, kann die Heilung noch immer vermittelst schneller Vereinigung versucht werden.

Wenn die erste Art der Vereinigung in einem getrennten Theile nicht gelungen ist, so bedient sich die Natur eines andern Mittels zu diesem Endzweck, und dieses ist die Entzündung; und wenn auch diese der Absicht nicht entspricht, so wird die Vereinigung durch Ansetzung junges Fleisches bewirkt.

Wenn die Trennung so lange bleibt, daß sich die ofnen Mündungen der verletzten Gefäße gänzlich verschließen, so ist die Entzündung unvermeidlich. Sie bietet das nämliche Vereinigungsmittel dar, welches bey Austretungen des Blutes statt findet, nämlich gerinnende Lymphe. Es kann also auch auf diesem Wege eine Vereinigung erfolgen, wenn gleich schon einige Zeit seit der Verletzung verstrichen ist. Ich nenne dieses die adhäsive Entzündung, so wie ich hingegen der Entzündung, welche vor der Eiterung vorhergeht, den Namen der suppurativen beylege. Wenn die Theile lange Zeit von einander getrennt bleiben, so muß Eiterung erfolgen, welche der Vereinigung hinderlich ist. An entblößten Oberflächen tritt die Eiterung mit einem viel geringern Grade von Entzündung und in

ungleich kürzerer Zeit ein, als in nicht entblößten Theilen; in leztern dauert sie auch viel länger.

Ob die gerinnbare Lymphe, welche bey der adhäsiven Entzündung das Vereinigungsmittel abgiebt, aus den halbverschlossenen Mündungen der getrennten Gefäße, oder aus der Oberfläche der geöfneten Zellen herausschwitze, läßt sich nicht genau bestimmen; wahrscheinlich kommt sie jedoch aus den leztern: denn ihre Absetzung erfolgt zu der Zeit, wo die umliegenden Theile zu schwellen anfangen, und man hat Ursache zu muthmaßen, daß sie gleicher Art mit der Flüssigkeit sey, deren Zufluß die Anschwellung verursacht. Denn untersucht man den Verband solcher Wunden, die man eitern läßt, so findet man einige Tage nach der Verletzung, daß die Charpie und Kompressen vermittelst der gerinnenden Lymphe an der Oberfläche der Wunde fest anhängen, weil die Vereiterung noch nicht bis auf den Grad zugenommen hat, daß sie den Verband locker machen könnte.

Wenn diese Operationen regelmäßig und in gehöriger Ordnung geschehen, so sind alle dabey eintretende Bestrebungen der thierischen Kräfte blos auf den leidenden Theil eingeschränkt, und weder die Seele noch der übrige Körper scheint dabey mit zu leiden, außer, daß der Theil etwas empfindlich ist. Die Empfindungen mögen aber seyn, welche sie immer wollen, so entstehen sie blos von der Verletzung, und nicht von dem Bestreben der Natur, eine Vereinigung zu bewirken, außer wenn die suppurative Entzündung eintritt.

Die Entzündung wird oft, selbst wenn die Theile mit einander in Berührung gebracht worden sind, so heftig, daß dadurch die Vereinigung, welche durch die ausgetretnen Feuchtigkeiten bewirkt werden sollte, hintertrieben oder aufgehoben wird; und die endliche Folge hiervon ist Eiterung.

Verlieren die ausgetretnen Feuchtigkeiten durch dieses Uebermaas der Entzündung ihre Lebenskraft, und werden sie gleichsam fremdartige Substanzen: oder ist in diesen Fällen die Entzündung etwa vielmehr die Wirkung als die Ursache des Verlusts der Lebenskraft, indem das Blut zuerst diese verliert, und daher nun die Entzündung entsteht?

Die Zeit welche zur Heilung durch adhäsive Entzündung erfordert wird, ist derjenigen fast gleich, welche zur schnellen Vereinigung nöthig ist, und wahrscheinlich kürzer, wo kein besondrer Hang zur Eiterung ist. Wo sich aber dieser findet, da zögert die Vereinigung länger, denn das Bindemittel ist in größerer Menge vorhanden: wo aber dessen weniger ist, da geschieht die Vereinigung leichter. Wenn sich zwey Oberflächen durch Entzündung vereinigen, da sind sie gemeiniglich in gegenseitiger Berührung, denn sonst würde ihre Vereinigung wahrscheinlicherweise nicht so leicht erfolgen.

Bis jetzt habe ich nur von der Art der Vereinigung geredet, welche nach der Trennung solcher lebendigen Theile erfolgt, die eigentlich ein zusammenhängendes Ganzes ausmachen. Es können aber auch solche Theile mit einander vereinigt werden, die von einander verschieden und entlegen sind, oder verschiednen Individuen

zugehö=

zugehören, wenn man sie unter gewissen Umständen mit einander in Berührung bringt. Eine solche Vereinigung geflissentlich zu bewirken ist nur in sehr seltnen Fällen nöthig, aber der Zufall hat uns die Möglichkeit derselben kennen gelehrt. Man hat gesehen, daß das Kinn mit der Brust, die Zunge mit den Lippen oder Wangen verwachsen ist; und wo dieses geschah, da war neuerzeugtes Fleisch (granulations) das Vereinigungsmittel. Theile verschiedner Menschen an einander zu fügen, hat nun der einzige Tagliacozzi angerathen. Der getrennte Theil welcher mit einem andern Körper zusammengefügt wird, kann schwerlich mehr thun als seine Lebenskraft behalten, und muß sich bey der Vereinigung fast ganz leidend verhalten.

Auf diese Art kann man den Sporn eines jungen Hahns in den Kamm desselben oder eines andern Hahns einsetzen, oder auch die Hoden eines Thiers, dadurch daß man sie in die Bauchhöle eines andern Thiers bringt, mit den Eingeweiden desselben zusammenfügen. Eben so können frisch ausgezogne Zähne in die Zahnhölen eines andern Menschen gesetzt werden um mit denselben zu verwachsen Dieses nennt man Verpflanzung der Zähne. Die Vereinigung geschieht hier nach eben den Naturgesetzen, wie beym Pfropfen und Aeugeln der Bäume *).

---

*) Es ist gewiß daß die Lebenskraft, die Vereinigung solcher Theile, welche die genaueste Verwandschaft zu einander haben, nicht nur erhält, sondern auch bewirkt: aber selbst in solchen Fällen wo die Theile oder Körper einan-

III. Praktische Bemerkungen über die Heilung durch schnelle Vereinigung.

Um eine schnelle Vereinigung zu bewirken, pflegt man die Ränder oder Lefzen der Wunden dicht an einander zu bringen. Hiezu werden aber oft, da sich die Theile vermöge ihrer natürlichen Elasticität zurückziehen, gewisse Kunstgriffe erfordert. Diese Nothwendigkeit hat die Wundärzte zuerst auf die Idee gebracht, Wunden zusammenzuziehen; sie hat auch zu Erfindung verschiedner Bandagen, Heftpflaster u. s. w. Gelegenheit gegeben. Unter diesen künstlichen Vereinigungsmitteln hat die sogenannte vereinigende Binde den Vorzug; sie kann aber nur an solchen Theilen angelegt werden, deren Bildung und Lage den Gebrauch einer Zirkelbinde zuläßt.

Allgemeiner anwendbar sind die Heftpflaster mit welchen man die sogenannte trockne Nath macht.

---

der ganz fremd und unähnlich zu seyn scheinen, entsteht keine Reizung, wenn der Zweck der Vereinigung fehlt, sie kann auch nicht statt finden, wenn man gleich vermuthen sollte, daß der fremdartige Reiz Eiterung erregen müßte. Die Eyer, welche verschiedne Insecten besonders einige Arten der Bremse (Oestrum) in die Haut, die Nasenlöcher, und den After verschiedner Thiere legen, verursachen blos in den umliegenden Theilen eine adhäsive Entzündung; dadurch wird die Haut verdickt, und ein Nest für die Eyer gebildet. Der Fadenwurm (Gordius s. vena medinensis) verursacht, so lange er lebt, wenig Beschwerden: ist er aber todt, so reizt er, wie ein fremder Körper, und es entsteht Eiterung in dem ganzen Raum den der Wurm einnimmt.

Schwerlich giebt es eine Art von Wunden wo man nicht von den Heftpflastern Gebrauch machen könnte, diejenigen Fälle ausgenommen, wo man wie z. B. bey der Hasenscharte, die Absicht hat die innern und tiefern Theile der Wunde ganz gleichförmig mit den äußern zusammenzuheilen. Und doch werden selbst in diesen Fällen wenn die getrennten Theile dick sind, die Wunde selbst aber nicht gar gros ist, die Seiten derselben nicht leicht so sehr auseinander weichen, daß man zu einem andern Vereinigungsmittel seine Zuflucht nehmen müßte. — Die trockne Nath hat den Vorzug vor der blutigen, daß die Wundflächen dadurch in einem größern Umfang mit einander in Berührung gebracht werden, daß sie keine Entzündung in den Theilen, wo sie angewendet wird, erregt, und daß sie in ihnen weder Eiterung noch Verschwärung, wie die blutige Nath allezeit thut, zu veranlassen pflegt. Wenn daher getrennte Theile zusammengefügt werden können, und wenn zumal eine gewisse Kraft dazu erfordert wird, wo z. B. nur wenig Haut da ist, da muß man die Heftpflaster vorziehen. Dieses ist oft der Fall, wenn man Geschwülste ausgerottet, oder Glieder abgelöst hat, oder wenn man die Ränder einer Wunde nur an einem Ende derselben zusammenfügen will.

Das Heftpflaster muß in Streifen, und diese müssen in kleinen Entfernungen, z. B. einen Viertelzoll weit von einander, aufgelegt werden. Weiter auseinander kann man sie legen, wenn die Wunde nicht so dicht zusammengezogen werden muß; z. B. wenn der Ausfluß des Blutes noch nicht ganz aufgehört hat, und

man demselben einen Weg offen lassen muß, weil sonst das Blut sich allzusehr anhäufen, und die Vereinigung hindern könnte. Hat man einen fremden Körper, z. B. Fäden, womit Gefäße unterbunden worden sind, in der Wunde lassen müssen, so entsteht Eiterung, und auch hier ist es nöthig, zwischen den Heftpflastern eine Oefnung für das abfließende Eiter zu lassen. Ich weis Beyspiele, daß die Vernachläßigung dieser Vorsichtsregel zu Entstehung großer Abscesse Anlas gegeben hat, wo denn die neu vereinigten Theile gänzlich wieder getrennt wurden.

Die Knopfnath, welche man insgemein bey großen und kleinen Wunden empfohlen hat, ist noch jetzt in Gebrauch, entspricht aber ihrem Zwecke nur selten.

Wenn eine Methode, getrennte Theile zusammenzufügen, auch noch so vollkommen und zweckmäßig ist; so kann sie doch nicht überall angewendet werden. Denn bey Wunden welche mit Quetschung verbunden, und wo also einige Theile abgetödtet sind, läßt sich keine unmittelbare Vereinigung bewirken, und da sind folglich auch jene Zusammenfügungsmittel nicht anwendbar.

Bey vielen Wunden, die sonst mit keiner Quetschung verbunden sind, muß man die schnelle Vereinigung gar nicht versuchen, wenn man weiß oder vermuthet, daß ein fremder Körper in der Wunde stecke.

Hier muß man die Eiterung abwarten, damit durch dieselbe der fremde Körper ausgestoßen werde. Auch solche Wunden, die mit Zerreißung verknüpft sind, können, wenn gleich keine Quetschung dabey ist, nicht immer durch schnelle Vereinigung geheilt werden, weil

es hier oft unmöglich ist, die getrennten Theile der Haut so genau zusammenzufügen, daß dadurch die Entzündung, als die gewöhnliche Folge der Entblößung gänzlich abgewendet würde. Aber selbst bey einfachern Zerreißungen, wo der Einfluß der Luft nur schwach ist, oder ganz verhütet werden kann, läßt sich die schnelle Vereinigung oft bewerkstelligen, weil das die Zwischenräume ausfüllende Blut den Reiz und die Eiterung abhält, nachher aber angesogen wird.

Viele Operationen können so gemacht werden, daß die schnelle Vereinigung sich bewerkstelligen läßt. Man muß aber in diesem Stück sehr vorsichtig seyn. Immer kann die schnelle Vereinigung nur ein Nebenzweck bey der Wahl irgend einer Art zu operiren seyn, und dieses wird unglücklicherweise und allzuoft von einigen Wundärzten übersehen. Beym Krebs hat es häufig üble Folgen, wenn man nach der Ausrottung desselben eine schnelle Vereinigung der Wunde zu bewirken sucht.

Bey dieser Behandlungsart ist es nicht leicht möglich, die entblößten Wundlefzen ganz vollkommen an einander zu fügen, und es muß daher an den nicht ganz zusammengefügten Stellen die Heilung auf einem andern Wege erfolgen. Werden dieselben feucht gehalten, so entzünden sie sich wo es zwischen den getrennten Flächen an Blut fehlt: es entsteht Eiterung und Ansetzung junges Fleisches. Läßt man aber das Blut trocken werden, und zwischen und längst den getrennten Rändern einen Grind bilden, so wird dadurch Entzündung und

Eiterung abgewendet, und die Vereinigung geschieht auf die Art, welche ich nachher beschreiben werde.

Da in allen Fällen, wo die Heilung durch schnelle Vereinigung geschehen kann, kein Aufwand von Kraft nöthig ist, um die Ergänzung und Wiederherstellung zu bewirken, so leidet auch der ganze Körper nicht im geringsten dabey. Die Theile werden blos durch das ausgetretne Blut vereinigt, welches entweder aus den getrennten Gefäßen hervordringt, oder bey der Entzündung ausschwitzt, und in dem leidenden Theile geschieht sonst weiter nichts als Einmündung oder Verschließung der Gefäße. Selbst in den Fällen, wo ein geringer Grad von Entzündung entsteht, ist dieselbe nur local, und der übrige Körper leidet davon keine Veränderung; weil die Kräfte des leidenden Theils zu Erregung dieser leichten Entzündung vollkommen hinreichend sind; und wenn auch diese selbst ein wenig schmerzhaft ist, so geschieht doch die Vereinigung selbst ohne alle Empfindung.

Das erste und größeste Erforderniß zur Wiederherstellung verletzter Theile ist Ruhe. Durch diese wird es möglich, daß die Thätigkeit, welche zur Ergänzung nothwendig ist, ohne Unterbrechung statt finden kann. Ruhe ist um so mehr ein wesentliches Bedürfniß, da die Verletzungen nicht selten eine stärkere Reaktion als nöthig ist, erregen. In so fern Ruhe Enthaltung von körperlichen Bewegungen ist, hat sie in allen Fällen ihren Nutzen, da die meisten Theile des Körpers durch die Bewegung entweder unmittelbar, wenn sie selbst bewegt werden, oder mittelbar vermöge ihrer Verbindung

und Mitleidenschaft mit andern Theilen afficirt werden. Bey Verletzungen der untern Extremitäten, muß man, wenn dieselben gleich an sich das Gehen nicht hindern, dennoch den Patienten jede Bewegung untersagen. Die Verabsäumung dieser Regel macht, daß dergleichen Verletzungen meistentheils viel langsamer heilen als andre. Wenn die Verletzung am Arme ist, so verhält sichs nicht so, denn der Patient kann dabey wenigstens gehen, und er läßt sichs daher leichter gefallen, den Arm ruhig zu halten. Man hält die Ruhe meistens nur da für nothwendig, wo sie ohnehin unvermeidlich ist, wie z. B. bey Beinbrüchen, nicht aber so in den Fällen, wo die Bewegung blos erschwert, oder mit Unbequemlichkeit verbunden ist, und dennoch ist es wohl ganz klar, daß die Zerreißung eines Gefäßes eben so wohl Wiedervereinigung erfordert, als ein Beinbruch; und obgleich ein Gefäß mehr Fähigkeit zur Ergänzung besitzt als ein Knochen, auch dabey weniger als dieser durch zufällige Hindernisse gestört wird, so muß es doch immer auch so viel Ruhe haben, als nöthig ist, um den aus dem gegentheiligen Verhalten entspringenden Schaden abzuwenden. Dieses gilt von jeder Art von Verletzung, wiewohl ich weis, daß man hierin nicht durchgängig mit mir übereinstimmen wird. Wenn eine Verletzung besonders an einem Gelenk, Unfähigkeit zur Bewegung verursacht, so besorgt man insgemein, der Patient werde ein steifes Gelenk behalten; man gestattet ihm daher nicht nur mit seinen eignen Muskeln das Gelenk öfters zu bewegen, welches allenfalls noch das schicklichste seyn würde, sondern der Wundarzt selbst

übernimmt es das Glied zu beugen und zu bewegen und braucht dabey allerley erwärmende und reizende äußerliche Mittel, um dadurch die innere Thätigkeit der Theile anzuspornen; da doch, so lange bis die Verletzung ganz geheilt ist, nichts nöthiger, als vollkommne Ruhe, seyn würde. Wenn jemand eine Gehirnerschütterung erlitten hat, wobey vielleicht auch einige Gefäße im Kopfe zerrissen sind, so leiden die Seelenkräfte, und es entsteht entweder Sinnlosigkeit und Betäubung oder Delirium. Da braucht man nun gemeiniglich sogleich Blasenpflaster um dem Uebel abzuhelfen, weil man die wahre Ursache entweder übersieht, oder falsch beurtheilt. Ja selten wird ein Mensch vom Schlag gerührt, daß man nicht alsbald zum Gebrauch der Herzstärkenden und reizenden Mittel, der Elektricität u. s. w. schreiten sollte. Unter der Voraussetzung daß hier Nervenschwäche sey, quält man die ganze Maschine, weil sie nicht wirken kann, da das Gehirn jetzt nicht vermögend ist seinen Einfluß in den Muskeln der willkührlichen Bewegung zu äußern. Das ist denn nicht viel anders als wenn man die Finger reizen wolle, wenn ihre Muskeln zerrissen sind. Nie habe ich einen Leichnam von einem am Schlage gestorbenen Menschen geöfnet, bey dem ich nicht ausgetretnes Blut im Gehirn gefunden hätte, einen einzigen ausgenommen, der an der Gicht im Kopfe, mit Zufällen, die dem Schlagfluß glichen, gestorben war *). Ein solcher arthritischer Zufall erfordert

*) Seit vielen Jahren habe ich eine große Menge Menschen die der Schlag oder ein halbseitiger Schlag (hemi-

freylich, daß man Blasenpflaster auf den Kopf und an die Füße lege, u. s. w. Hingegen wird diese Behandlungsart unschicklich seyn, wenn man Ursache hat zu vermuthen, daß Gefäße im Gehirn zerrissen seyn. Denn da muß man zu allererst eine recht reichliche Aderlaß, vornehmlich an der Schlafpulsader, verordnen, und das Blut so lange fließen lassen, bis der Patient wieder zu sich selbst kommt, oder, im Falle, daß er delirirt, ohnmächtig zu werden anfängt. Man muß ihm starke Dosen salziger Abführmittel geben, um den Andrang des Blutes zu vermindern, und die Ansaugung zu befördern: nächst dem muß man ihm vollkommne Ruhe empfehlen, und ihn besonders anweisen, daß er sich des Hustens, Niesens und Schneuzens sorgfältig enthalte. Er muß ganz leichte Nahrungsmittel, und auch von diesen nur wenig auf einmal bekommen. Ueberdies ist es nothwendig daß, wenn sich auch der Patient ganz wieder erholt hat, jede etwas starke Reizung des Gehirns vermieden werde.

Nach meiner obigen Erinnerung leidet zwar der Körper bey der Heilung der Verletzungen durch schnelle Vereinigung gar nichts: doch muß man in allen Fällen auf den Zustand des Körpers Rücksicht nehmen, wo Nachläßigkeit in diesem Stücke schädlich werden könnte. Einfache sparsame Kost, verdünnendes Getränk, und

plegia) gerührt hatte so wohl da sie noch lebten, beobachtet, als nach dem Tode geöfnet, und bey allen gefunden, daß das Gehirn von ausgetretnem Blute gelitten hatte.

gelinde Abführmittel werden nebst der hier so nöthigen Ruhe in vielen Fällen den schlimmen Folgen vorbeugen, die sonst eintreten und dem Arzte viel zu schaffen machen könnten.

IV. Von Erzeugung des Grindes auf heilenden Wunden (scabbing.)

Durch die bisher beschriebnen Naturwirkungen wird der Entzündung, vornemlich derjenigen, welche Eiterung zur Folge hat, vorgebeugt. Aber selbst dann, wann die Theile nicht so zusammengefügt werden, daß die schnelle Vereinigung geschehen könnte, versucht die Natur doch allemal, dieselbe zu bewerkstelligen. Das Blut welches nach der Verletzung hervordringt, und einander berührende Flächen vereinigt haben würde, fließt zum Theil ab, zum Theil aber wird es auch durch seine Gerinnung auf der Oberfläche zurückgehalten, trocknet und bildet einen Grind (a scab) welcher die Vereiterung hindert *). Die Entzündung kann in diesem Falle stärker seyn, als bey der schnellen Vereinigung, aber sie ist doch nie so beträchtlich, als wenn Eiterung darauf folgt.

Das Blut, welches vertrocknet auf der frischen Wundfläche sitzt, ist zwar nicht mehr belebt, und also

*) Unter einem Grinde versteht man zuerst vertrocknetes Blut auf einer Wunde; nächstdem aber auch getrocknetes Eiter auf einem Geschwür, ingleichen einen vertrockneten Schorf, und getrockneten Schleim von einer entzündeten Fläche, z. B. aus der Nase.

auch nicht geschickt sich mit den tiefer liegenden lebendigen Theilen zu vereinigen: aber es macht doch daß nun keine andre Materie ausgeleert und abgesetzt werden kann, um die entblößte Oberfläche zu bedecken, als welches eine von den Bestimmungen des Eiters ist.

Man kann dieses als die erste und natürlichste Art der Heilung einer Wunde oder eines Geschwürs ansehen, denn es wird dazu der Beystand der Kunst nicht erfordert. Sie bewirkt auch selbst zum Theil die Vereinigung in den Fällen, von welchen ich oben geredet habe: da die Ränder der Wunde, insofern sie nicht in genaue Berührung gebracht worden sind, mit einem Grinde bedeckt werden. Auf diesen Umstand hat man bisher, wie mich dünkt, zu wenig geachtet.

Man sollte bey vielen Wunden die Ansetzung eines Grindes gestatten, wo man jetzt dieselbe zu hindern sucht, weil man sich einbildet, daß die Kunst mehr vermöge als die Natur, und daher lieber gar aus allen Wunden Geschwüre machen möchte. Da indessen ein Grind allezeit nur auf einer Oberfläche entsteht, so kann man die Bildung desselben nur auf oberflächlichen Wunden, oder auf der Oberfläche tiefer eindringender Wunden erwarten.

Ich kann nicht entscheiden, in welcher Ausdehnung diese Behandlungsart anwendbar ist. Es giebt aber Fälle, wo man sie vermeiden muß, z. B. wo in der Tiefe einer Wunde, besonders einer Schußwunde, fremde Körper stecken. Hingegen wird sie sehr zweckmäßig seyn, wo nur die Oberfläche eines Theils der Lebenskraft beraubt ist.

Oberflächliche Beschädigungen durch Stöße fallen sehr häufig an Theilen vor, wo die Haut nahe über Knochen liegt; z. B. am Kopfe, an den Fingern, und besonders am Schienbein. Hier thut man allemal am besten, wenn man die Bildung eines Grindes geschehen läßt; wenn diese nicht erfolgt, und Eiterung eintritt, so hat man wenigstens dem Patienten nicht geschadet.

Bey tief eindringenden Wunden, wo alle getrennte Theile in Berührung geblieben sind, geschieht die Vereinigung weit besser, wenn sich äußerlich an der Oberfläche ein Grind ansetzt. Auch gewisse komplicirte Beinbrüche, besonders solche, wo die äußere Wundöfnung ganz klein ist, sollte man auf diese Art heilen lassen: denn wenn das Blut auf der Wunde entweder für sich selbst oder von trockner Charpie angesogen, vertrocknet, so werden sich die tiefer liegenden Theile vereinigen, das Blut wird sich unter dem Grinde in eine gefäsartige Masse verwandeln, und die Heilung wird vollendet werden, wenn auch die getrennten Theile nicht in ganz genauer Berührung sind.

Daß kleine Wunden auf diese Art mit glücklichem Erfolg behandelt werden, ist etwas sehr gemeines, man hat auch einige, wenn gleich nicht so zahlreiche Beyspiele, von großen Wunden wo der Erfolg ebenfalls günstig gewesen ist. Auf alle Fälle ist ein Versuch, die Heilung so zu bewirken, mit keiner Gefahr verbunden, und man sollte ihn daher in zweifelhaften Fällen, wo die äußere Beschädigung nicht sehr groß ist, anwenden.

Wo sich ein Grind gebildet hat, da zeigen die verletzten Theile zuweilen einen gewissen Hang zur Entzün-

dung und es entsteht ein rother Kreis, welchen der Reiz des Grindes verursacht. Unter dem Grinde erzeugt sich auch wohl Eiter, welches an seinen Rändern durchschwitzt. Dennoch würde ich in solchen Fällen Bedenken tragen, die Behandlung wie bey einem eiternden Geschwür einzurichten; ich würde blos den Grind dann und wann gelind drücken, um das Eiter herauszupressen. Oft wird der rothe Kreis um den Grind nach und nach bräunlich, und das ist das sicherste Zeichen der Zertheilung, die Eiterung nimmt dann ab, und alles geht gut von statten. Greift aber die Entzündung weiter um sich, und scheint sie durch jene Behandlungsart vermehrt zu werden, so muß man nicht länger auf dieser beharren, sondern einen erweichenden Umschlag auf den Grind legen, um ihn aufzulockern; und wenn er dann losgegangen ist, so muß die Behandlung so eingerichtet werden, wie es die Natur des Geschwürs erfordert.

Diese Methode ist zum Bewundern nützlich in allen Fällen, wo die Haut verschiedene äußerliche Mittel gar nicht verträgt. Ein Mensch hat sich ans Schienbein gestoßen, und die Haut ist dadurch an dieser Stelle ihres Lebens beraubt worden; man legt zu wiederholtenmalen einen Breyumschlag auf und dieser verursacht daß hier und da ringsherum Pusteln auffahren, welche größer werden und Geschwüre bilden. Man macht, um sie zu bedecken, den Umschlag größer, es entstehen neue Pusteln, neue Geschwüre, und am Ende ist oft das ganze Bein überall mit Geschwüren bedeckt.

In solchen Fällen lasse ich die Wunde einen Grind ansetzen, und um dieses zu befördern, früh den Ver-

band wegnehmen, und den Patienten lange Hosen ohne Strümpfe anziehen. Abends haben sich dann die Grinder angesetzt, wo nicht, so bestreut man die Theile mit präparirtem Galmey, oder mit fein gepülverter Kreide. Wo nur ein Geschwür da ist, binde ich ein kleines rundes Kissen auf, bis sich der Grind angesetzt hat.

Die Heilung der Wunden durch Ansetzung eines Grinds findet auch in einigen Fällen dann statt, wenn die verletzten Theile nicht nur zerrissen sondern auch des Lebens beraubt sind. Wenn man die abgestorbne Oberfläche nicht trocken werden und einen Grind oder Schorf bilden läßt, so muß sie sich auf andre Art von den lebendigen Theilen trennen; diese werden alsdann entblößt, und müssen eitern: läßt man aber alles austrocknen, so vernarben die Theile unter dem Schorf, und dieser fällt zuletzt ab. Das habe ich zuweilen nach Anwendung der Aetzmittel, und in andern Fällen, wo sich Schorfe gebildet hatten, beobachtet. In diesen Fällen wird Entzündung und Eiterung abgewendet, welchen man überhaupt meistentheils so viel als möglich vorzubeugen suchen muß.

Diese Behandlungsart habe ich sehr oft versucht, und gesehen, daß die tieferliegenden lebendigen Theile, so wie der Schorf losging, junge Haut ansetzten. Dieses geschieht dann am leichtesten, wenn nicht die ganze Substanz der Haut des Lebens beraubt ist; denn diese hat eine viel stärkere Neigung und Kraft sich wieder herzustellen als die Zellhaut zu Erzeugung einer neuen Haut (cutis) besitzt. Es ist auch die Haut welche auf ganz neuem Fleische gebildet wird, von der ursprünglichen

Haut sehr verschieden. Da nun die Haut zufälligen Beschädigungen am häufigsten ausgesetzt ist, so wird man sich in den Fällen, wo sie allein gelitten hat, die meiste Hofnung zu einem glücklichen Erfolg bey der hier angegebnen Heilart machen können.

Diese Methode ist die vorzüglichste bey Verbrennungen, wenn man die Entzündung bey Zeiten durch schickliche Mittel entweder meist verhütet oder gedämpft hat. Denn man muß wissen daß diejenige Entzündung welche von Verbrennungen herrührt, weit leichter als alle Entzündungen, die von andern Ursachen entstehen, durch verschiedne Mittel abgewendet und zertheilt werden kann. Mit Nutzen braucht man bey dergleichen Entzündungen Weingeist, ingleichen eine Salbe aus Kalkwasser und Oel. Neuerlich ist der Eßig zu dieser Absicht sehr empfohlen worden, und wie mich dünkt, mit gutem Grunde.

Die Kälte vermindert alle Entzündungen, und thut sehr gute Dienste, wo man sie anwenden kann; aber sie ist nicht in allen Fällen anwendbar. Auch haben kältende Mittel das Unangenehme daß der Schmerz zwar, so lange sie wirken nachläßt, aber wenn man sie wegnimmt, mit verdoppelter Heftigkeit wiederkömmt. Die Ursache hievon läßt sich leicht begreifen. So wie nämlich die Wärme aufs neue zu wirken anfängt, so wird der Schmerz dadurch, selbst in sonst gesunden Theilen vermehrt. — Ich störte einst mit der Hand in einem Wespenneste, wurde gestochen, und steckte die Hand augenblicklich in ein Gefäß mit kaltem Wasser. So lange ich sie darin lies, fühlte ich keinen Schmerz,

da ich sie aber wieder herauszog, war der Schmerz heftiger als vorher. Das ist nicht so der Fall bey andern äußerlichen Mitteln, deren eigenthümliche Wirkung nicht so leicht abgeändert wird, und die man anhaltend überall, wo die Haut dünne ist, anwenden kann.

Ein ziemlich gewöhnliches Mittel bey Verbrennungen ist auch dieses, daß man den beschädigten Theil so nahe und so lange als man es nur vertragen kann, ans Feuer hält. Wirklich wird dadurch die Entzündung gemäßigt, und sehr bald Erleichterung verschaft. Dieses ist, wie ich glaube, dem Umstande zuzuschreiben, daß die Gefäße durch die Hitze veranlaßt werden, sich zusammenzuziehen.

Die Blasen auf verbrannten Theilen bersten gemeiniglich von freyen Stücken, und dieses ist desto besser, da die äußerlich angewendeten Mittel alsdenn die entzündete Fläche leichter berühren können. An den Händen, Füßen, Fingern und Zähen solcher Leute, die viel arbeiten oder viel gehen, ist die Haut zu dick, als daß die Brandblasen von selbst aufbrechen könnten, man muß sie daher aufstechen, um der Spannung abzuhelfen.

Wenn die Entzündung ihren Verlauf geendigt hat, so muß man nun alles trocken werden lassen. Doch leidet dieses seine Ausnahmen; denn es würde unschicklich seyn, wenn sich die Verbrennung über eine große Fläche erstreckt, wo Entblößung nothwendig wird. In manchen Theilen würde es sogar fast unmöglich seyn, wie z. B. wenn die Haut hinter den Ohren oder in den Achselgruben u. s. w. verbrannt ist. Um zu hindern daß die Wäsche u. a.

Klei-

Kleidungsstücke nicht an den verbrannten Theilen ankleben muß man diese mit einem trocknen zarten Pulver z. B. von Galmey, oder Kreide einpudern. Dadurch wird die Ausdünstung, welche zur Bildung des Grindes nothwendig ist, nicht gehindert, und wenn der Zufluß von Feuchtigkeit so stark ist, daß sie durch das zuerst aufgestreute Pulver dringt, so muß man mehr einstreuen bis es eine harte Kruste macht. Bey Verbrennungen am Gesicht, ist das nicht gerade nothwendig; doch erfolgt die Austrocknung schneller, wenn man etwas aufstreuet. Die Natur thut in dergleichen Fällen für sich allein viel mehr, als wenn man viel an den verletzten Theilen künstelt.

V. Beschädigungen mit Absterben eines oberflächlichen Theils.

In der bisher gegebnen Beschreibung verschiedner Arten von Verletzungen und ihrer Heilung habe ich die Entzündung immer nicht als ein Mittel zur Wiederherstellung, sondern vielmehr als etwas das man sorgfältig zu verhüten suchen müsse, geschildert.

Gleichwohl ist die Entzündung wirklich zuweilen ein Mittel zur Heilung, dessen sich die Natur bedient, wenn die oben angezeigten Methoden fehlschlagen, so wie sie auch in Krankheiten oft ein Heilmittel wird. Aus diesem Gesichtspunkt soll sie in der Folge betrachtet werden. Vorher aber will ich einiges von gewissen schon vorhin erwähnten Verletzungen melden, die sich oft zur Eiterung neigen.

Es giebt eine Gattung von Beschädigungen, wobey die verletzten Theile abgetödet werden, und wo daher Entzündung und Eiterung eintreten muß, weil die sich absondernden leblosen Theile außer dem Wirkungskreise der Kräfte sind, von welchen die bisher beschriebnen Arten der Wiederherstellung abhängen. Doch ist die Entzündung welche in solchen Fällen vor der Eiterung vorhergeht, nicht so groß als diejenige welche sich bey einer zur Eiterung neigenden Wunde einstellt. Bey vielen Beschädigungen, z. B. bey Quetschungen, behält die Haut ihre Lebenskraft, indessen die darunter liegende Zellhaut abgestorben ist. Daraus entsteht sodann ein Absceß, der wie andre Abscesse behandelt werden muß, aber wenn er aufgebrochen oder geöfnet ist, viel langsamer als andre Abscesse sich vereinigt, da das abgestorbne Zellgewebe sich nur nach und nach in ganzen Stücken losstößt und absondert.

Zuweilen geschieht es, daß in einem Theile die Haut, in einem andern die Zellhaut allein abstirbt; in solchen Fällen habe ich oft bemerkt, daß gequetschte Haut geschwinder als Zellhaut abstirbt; ein Absceß bildet sich daher oft unter der gesunden Haut, indem die übrigen Theile heilen, und dieser Umstand setzt den Patienten sowohl als den Wundarzt oft in große Verlegenheit.

Wenn die Wunde oder der abgestorbne Theil von beträchtlichem Umfang ist, so braucht man zuerst mit dem besten Erfolg einen Breyumschlag, der nach Maasgabe der zu erwartenden Entzündung entweder ganz einfach oder mit verschiednen Zusätzen vermischt ist, und so

lange angewendet wird, bis entweder die Entzündung sich gelegt hat, und eine zur Anfeuchtung der Theile hinreichende Eiterung eingetreten ist, oder bis sich die verdorbnen Theile ganz abgesondert haben, und das Geschwür nunmehr so wie seine Natur es erheischt, behandelt werden kann. — Wenn aber der Schade nicht so beträchtlich und nur ein kleiner Theil abgestorben ist, der sich bey gehöriger Behandlung bald losstoßen, und einer gelinden Eiterung Platz machen würde, so suchen sich die Patienten oft selbst zu helfen und brauchen allerley balsamische, und andre dergleichen Mittel. Dabey stellt sich aber nun Entzündung ein, welche den Patienten beunruhigt. Man legt nunmehr Breyumschläge auf, wodurch die Wirkungen des ersten Verbandes aufgehoben werden. Es erscheint nun ein Schorf, welcher der Wunde das Ansehen eines faulen Geschwürs giebt. In der Meynung, daß es ein solches sey, werden allerley Mittel gebraucht, rother Präcipitat u. s. w. die aber keine gute Wirkung thun. Der Patient erschrickt, daß eine dem Ansehen nach so geringfügige Beschädigung nicht heilen will. Aber sie kann nicht heilen, so lange als der Schorf noch erst losgestoßen werden muß. Es sollte daher immer des Wundarztes erstes Geschäft seyn, sich eine genugsame Kenntniß von der Natur des Schadens zu verschaffen, und denn dieselbe dem Patienten zu erklären, der dadurch beruhigt und zufrieden gestellt werden wird. Wenn sich der Schorf absondert, so zeigt sich das Geschwür nun in der Beschaffenheit, welche es zufolge der Natur des leidenden Theils, und nach Maasgabe des Zustandes der Säfte haben

muß, und dieser gemäß muß es dann auch behandelt werden.

Zweytes Kapitel.

Grundsätze der Lehre von der Entzündung.

Ein vollkommen gesundes Thier betrachtet man als eine vollkommne Maschine, in welcher kein Theil von Natur schwächer als die andern ist. Dies ist jedoch genau genommen, nicht ganz wahr. Denn eine Maschine könnte, auch unabhängig von besondern Verhältnissen der Thätigkeit mit den Außendingen, zu ihren eignen Wirkungen hinlängliche Vollkommenheit besitzen. Der thierische Körper steht in Wechselwirkung mit den Naturkörpern, und er ist daher Zufällen ausgesetzt, welche seine natürlichen Wirkungen unterbrechen. Deswegen ist es zu seiner Fortdauer durchaus nothwendig, daß er das Vermögen sich zu ergänzen und wiederherzustellen besitze. Dieses besitzt er auch wirklich und äußert es bey vielen Gelegenheiten. Wenn aber ein Theil zu seiner ihm sonst eignen Thätigkeit untüchtig geworden ist, so kann er auch das Vermögen zur Wiederherstellung nicht weiter besitzen. Die Struktur einiger Theile ist so beschaffen, daß sie leichter als andre von ihrem natürlichen Zustande abweichen, und leichter den durch Außendinge bewirkten Störungen nachgeben, daher sie

auch in Krankheiten sowohl als bey Verletzungen viel langsamer und schwerer wieder hergestellt werden. So ist auch, bey sonst ähnlicher Beschaffenheit der Theile ihre verschiedene Lage der Wiederherstellung bald günstig bald hinderlich.

Theile welche keine eigne Thätigkeit besitzen, sondern nur durch andre außer ihnen liegende Kräfte in Bewegung gesetzt werden, sind nicht immer den auf sie wirkenden Kräften hinlänglich gewachsen. Zum Beweise hievon können dienen, die Brüche der Kniescheibe, die Zerreißungen der Sprungflechse und die Verdickung der Klappen am Herzen. Bey den erstern wirkt jedoch meistens auch noch eine äußere Kraft, nämlich das plötzliche Nieder- und Auffallen des ganzen Körpers. Hingegen die Verdickung der Klappen des Herzens und der Aorta hängt blos von der unregelmäßigen Wirkung der zunächst anliegenden Theile ab.

Bey verschiedner Struktur der Theile ist auch immer verhältnißmäßige Kraft gewaltsamer Einwirkung zu widerstehen; sie sind daher mehr oder weniger fähig verdickt zu werden, in Verschwärung oder Brand überzugehen; und eben so besitzen sie auch verhältnißmäßige Kräfte zur Wiederherstellung. Vergleicht man das Vermögen zur Wiederherstellung welches Muskeln, Nerven, Zellgewebe, Bänder, Flechsen, Knochen u. s. w. besitzen, so findet man einen sehr merklichen Unterschied. Die Muskeln, die Haut, und vermuthlich auch die Nerven besitzen dieses Vermögen im höhern, Zellgewebe, Bänder, Flechsen, Knochen u. s. w. im geringsten Grade. Elastische Bänder scheinen auch ein ziemliches

Maas dieser Kraft zu besitzen, da ihre Gefäße nicht so leicht als in andern Theilen den zerstörenden Kräften nachgeben.

Der Unterschied in dem Maase der Kraft zerstörenden Kräften zu widerstehen, und wieder hergestellt zu werden, zeigt sich in vielen Krankheiten, besonders beym Brande, welcher blos Wirkung der Schwäche ist. Muskeln, Haut und Blutgefäße bleiben oft noch unversehrt, wenn der Brand die Zellhaut, welche diese Theile zusammenhält, schon zerstört hat. So sondert der Brand auch oft die Flechsen ab, und steht still, wenn er die Muskeln erreicht hat.

Auch die Verschiedenheit der Lage bewirkt bey sonst ähnlicher Beschaffenheit und Organisation der Theile einen merklichen Unterschied in der Fähigkeit Verletzungen zu widerstehen, und wiederhergestellt zu werden. Diese Fähigkeit scheint sich hier umgekehrt zu verhalten, wie die Entfernung der Theile vom Herzen. Haut und Muskeln leiden am Unterschenkel viel leichter von allerley Krankheiten, als an andern Theilen, und ihre Heilung erfolgt langsamer und schwerer. Man muß jedoch hier allerdings auch die Lage mit in Anschlag bringen, da jene Theile die untersten am ganzen Körper sind, und gewöhnlicherweise herabhängen. Man weis auch daß Geschwüre und andere Schäden an den Beinen leichter heilen, wenn dieselben in einer horizontalen Lage gehalten werden. Und dennoch erfolgt auch unter dieser Bedingung die Heilung nicht so leicht, als an Theilen die um die Brust herum liegen. Dieses beweißt also immer daß die Fähigkeit zur Wiederherstellung vor-

nehmlich durch größere Entfernung vom Herzen vermindert, und durch mehrere Nähe verstärkt wird. Auch der Brand entsteht leichter an den untern Gliedmaßen, und steht nicht so leicht still als in der Nähe der Brust. Dieses alles fällt noch deutlicher in die Augen, wenn der Patient sehr lang ist.

Man weis auch daß ein kranker Theil in einer horizontalen Lage weit weniger vom Schmerz leidet, als wenn er herabhängt, denn diese letzterwähnte Stellung vermehrt die Länge der Blutsäule in den Venen. Ich glaube, man muß die Verzögerung der Kur mehr einer Stockung in den Venen, welche durch die Größe der nach dem Herzen zurückstrebenden Blutsäule bewirkt wird, als einem Mangel der Bewegung des Blutes in den Arterien zuschreiben. Die Geneigtheit eines Theils von Krankheit befallen zu werden, und dessen geringere Fähigkeit zur Heilung, welche eine Folge seiner Lage ist, wird gewissermaßen durch Ruhe und Veränderung der Lage aufgehoben.

Beym Fortgang gewisser specifischer Krankheiten kömmt, wie mich dünkt, auf den Unterschied der Struktur, der Lage u. s. w. nicht so gar viel an. Gewiß ists indessen, daß die venerische Krankheit in Knochen, Flechsen, u. s. w. nicht so schnelle und große Fortschritte macht, als in der Haut, und daß sie in jenen nicht so leicht und geschwind, wie in dieser getilgt werden kann, das hängt aber noch von einer andern Ursache ab, nämlich von dem Umstande, daß Knochen und Flechsen tiefer liegen. In der Krankheit selbst aber macht die Lage

der Theile keinen Unterschied, sondern nur in der Fähigkeit zur Heilung und in dem Fortgang derselben.

In solchen Krankheiten, gegen welche man bis jetzt noch kein Heilmittel kennt, z. B. beym Krebse, macht die Lage und Struktur der leidenden Theile keinen Unterschied, ausgenommen, daß einige Theile zu diesen Krankheiten mehr disponirt sind, als andre.

Bis jetzt habe ich im Allgemeinen die Verhältnisse betrachtet, welche von der Verschiedenheit der Struktur, Lage und Stellung der leidenden Theile abhängen. In Krankheiten wird das Wiederherstellungs- und Heilvermögen des thierischen Körpers am gewissesten und deutlichsten erkannt; um aber auch zu erfahren in wiefern sich diese Kraft auch in natürlichen Funktionen, besonders beym Wachsthum äußere, und wie weit sie sich da erstrecke, habe ich verschiedne Versuche mit Vögeln gemacht. Der erste war dieser, daß ich den Sporn, welchen ich vom Bein eines jungen Hahns abgeschnitten hatte, auf dessen Kamm verpflanzte, wobey ich immer sah, daß der Sporn auf dem Kamm, wenn er bekleibte, fester aufsaß, und größer wurde, als der andre Sporn, den ich am Beine gelassen hatte. Dieses schrieb ich dem Umstande zu, daß der Kamm mehr lebendige Kraft zu wirken haben müßte, als das Bein, obgleich beyde Theile fast gleich weit vom Herzen entfernt sind. Doch war auch die Stellung der Theile mit in Anschlag zu bringen, da in den Venen des Kopfes keine Stockung des Blutes statt findet. — Nächst dem wünschte ich den verschiedenen Umfang jener Kraft in beyden Geschlechtern zu erfahren, und zu wissen ob eigenthümliche

Theile eines weiblichen Thiers mit Theilen eines männlichen Thiers, und so umgekehrt, verwachsen könnten.

Ich hatte schon vorhero mehrmals die Hoden von Hähnen in die Bauchhöhle von Hennen verpflanzt, welche zuweilen aber nicht oft daselbst angewachsen, jedoch nie zu ihrer Vollkommenheit gelangt waren. Diese Versuche waren für meine Absicht noch nicht ganz hinreichend und befriedigend, und ich stellte daher andre an.

Ich nahm einen Sporn von einem jungen Hahn und setzte ihn an das eine Bein einer ganz jungen Henne. Er faßte Wurzel, das Hühnchen wurde größer, aber der Sporn schien anfangs nicht fortzuwachsen, da doch der zurückgelaßne andre Sporn des jungen Hahns mittlerweile, wie gewöhnlich, länger und stärker geworden war.

Diesen Versuch wiederholte ich noch verschiednemale mit demselbigen Erfolg, und hieraus schloß ich daß ein Hahnensporn an einer Henne nicht fortwachsen könne, und daß mithin beyde Geschlechter dieser Thiergattung sehr verschiedne Vermögen besitzen müßten. Um hierüber noch mehr Gewißheit zu erhalten, nahm ich Spornansätze junger Hennen und verpflanzte sie auf die Beine junger Hähne. Diejenigen welche Wurzel faßten, wuchsen fast eben so geschwind und wurden eben so gros als die eignen Sporne der Hähne. Dieses schien mit meinen vorher gemachten Versuchen in Widerspruch zu stehen. Ich fand aber bey wiederholter Besichtigung der zu jenen erstern Versuchen gebrauchten Henne, daß die Sporne mittlerweile um ein ansehnliches größer geworden waren, wiewohl hierzu mehrere Jahre nöthig gewesen waren. Der eigne Sporn eines Hahns war in

einem Jahre eben so gros geworden, als ein Hahnensporn an einer Henne in drey bis vier Jahren. Hingegegen verhielt sich das Wachsthum des auf einen Hahn verpflanzten Spornansatzes einer Henne zu dem Wachsthume des eigenen Hahnensporns in gleicher Zeit wie zwey zu eins. Man sieht hieraus, theils, daß in verschiednen Theilen desselben Thiers die Kraft des Wachsthums ungleich, und in den Beinen des Hahns geringer als in dessen Kamm ist; theils daß zwischen den Kräften der Thiere von beyderley Geschlechtern ein merklicher Unterschied statt findet. Die Spornen des Hahns besitzen einen höhern Grad dieser Kraft, als die Spornen der Henne, und der Hahn besitzt überhaupt einen höheren Grad derselben als die Henne.

Es läßt sich jedoch hievon keine Anwendung auf die beyden Geschlechter der Menschengattung machen; denn bey diesen kann ich, was das Heilvermögen in örtlichen Krankheiten anbelangt, keinen merklichen Unterschied wahrnehmen. Indessen leben Weiber insgemein mäßiger als Männer und dieses muß nothwendig auf die Fähigkeit Krankheiten zu widerstehen und von denselben zu genesen, einen merklichen Einfluß haben.

Bey allen Thieren, deren Struktur sehr zusammengesetzt ist, und vornehmlich beym Menschen sind die Theile in Ansehung ihrer Struktur sehr verschieden unter sich, und so sind auch die Kräfte dieser verschieden gebauten Theile sehr verschieden. Hieraus entspringt natürlich Mannichfaltigkeit der Wirkungen. Man findet aber auch in verschied-

nen Thieren, bey übrigens ähnlicher Struktur nicht immer einerley Wirkungen. Einem Pferde kann man kein Brechen erregen, und viele specifische Krankheiten welchen der Mensch unterworfen ist, lassen sich sonst keinem andern Thiere beybringen. Man kann daher aus der Art von Thätigkeit, welche man bey einem Thiere findet, nicht geradezu auf eben dieselbe bey einem andern Thiere schließen; und Theile gleicher Art und gleicher Struktur wirken, bey demselben Thiere zu verschiednen Zeiten und unter verschiednen Umständen, auf verschiedne Art. Auch bewirken die äußern Wirkungen des Lebens eine sehr beträchtliche Verschiedenheit in den innern Funktionen der Thiere, und in Erregung allgemeiner oder örtlicher Krankheiten. Viele von diesen Verschiedenheiten beruhen auf dem verschiednem Maase der natürlichen Stärke und Schwäche der Theile, und auf den Ursachen, welche diese oder jene vermehren.

I. Von den Ursachen, welche die Fähigkeit zur Entzündung im ganzen Körper, oder in einzelnen Theilen desselben vermehren oder vermindern.

Fähigkeit zur Entzündung ist in zwey Ursachen gegründet. Die eine ist ursprünglich, die andre erworben. Jene ist ein Theil der thierischen Oekonomie und läßt sich nicht weiter erklären.

Was die erworbene oder nachentstandne Ursache anbelangt, so ist es wahrscheinlich, daß das Klima und die Lebensart, die Fähigkeit zur Entzündung bald erhöhen, bald vermindern kann. Doch scheint das Klima

hiezu nicht so viel beyzutragen, als man gemeiniglich annimmt, denn mit jedem Klima ist meistentheils eine gewisse Lebensart verbunden, die sich bey einem andern nicht findet. Wenn man überdieses bedenkt wie viel weniger ungesund als ehedem heut zu Tage gewisse Himmelsstriche sind, und daß es im Gegentheil oft in einem und demselben Klima sehr viele und verschiedne Arten von Krankheiten giebt, so sollte man denken, daß der Einfluß des Klima nicht ganz so mächtig sey, als man glaubt.

Unsre erfahrensten Aerzte haben die Bemerkung gemacht, daß das Entzündungsfieber heut zu Tage in England bey weitem nicht mehr so gemein ist als es ehedem gewesen seyn muß und daß man jetzt viel seltner als sonst, starke Aderlässe bedarf. Sie brauchen weit häufiger herzstärkende als ausleerende Mittel. Das faule Fieber und die faule Bräune sind erst neuerlich gemein worden; und ich entsinne mich noch der Zeit, wo die Aerzte durchgängig bey faulen Fiebern Aderlässe verordneten, bis der üble Erfolg und die Zeichen der Schwäche sie davon abschreckten.

Ob bey der Entzündung eine ähnliche Verschiedenheit statt finde, kann ich nicht entscheiden; doch vermuthe ich es. Denn Fieber und Entzündung sind einander nahe verwandt, und so wie jenes wird sich demnach auch diese nach der Konstitution richten. Mich dünkt wir bedürfen bey Entzündungen heut zu Tage der Aderlässe und der Ausleerungen weit weniger als ehedem.

Ich wage es nicht zu bestimmen wie viel eine Veränderung der Lebensart hiezu beytragen mag. So viel

ist wohl gewiß daß unsre Lebensart sich sehr geändert hat. Wir leben viel üppiger und schwelgerischer als unsre Vorfahren. Wenn uns daher bey der höchsten Anspannung unsrer Lebenskräfte eine Krankheit befällt, so können jene nicht höher gespannt werden, und unser Körper unterliegt der Krankheit, wenn er nicht durch eine Diät welche der uns einmal gewöhnlichen ähnlich ist, unterstützt und aufgerichtet wird.

Ein gewisser beharrlicher, so wie auch ein sehr veränderlicher Gemüthszustand kann den Körper so stimmen, daß dadurch die Art und Richtung der Krankheitswirkungen abgeändert wird. Hiervon hängt oft die arthritische Entzündung ab.

Die Kunst vermag im Grunde nur wenig gegen die Fähigkeit zur Entzündung. Diese kann indessen vermindert werden, wenn ihre unmittelbaren und nächsten Ursachen nur langsam auf den Körper wirken, oder wenn dieselben sorgfältig vermieden werden. Der erworbne Hang zur Entzündung, oder zu einer andern Krankheit welches die Folge gewisser Gewohnheiten ist, läßt sich durch Abstellung dieser letztern mäßigen.

Man muß hiebey auch auf die Wirkungen der Stärke und Schwäche, d. i. des größern oder geringern Maases der thierischen Lebenskraft sehen. Eine Entzündung bey starken Subjekten läßt sich insgemein am leichtesten behandeln; denn Stärke vermindert die Reizbarkeit. Ueberall wird die Entzündung mit glücklichem Erfolg behandelt werden können, wenn die Kraft und die Wirkung unter sich in gehörigem Verhältniß stehen. Dieses Verhältniß kann aber in einem und denselben

Körper nicht überall dasselbige seyn, da nicht alle Theile des Körpers gleiche Grade von Stärke besitzen. Diesem zufolge wird sich die Entzündung in Muskeln, Haut und Zellengewebe, vornemlich wo diese Theile dem Herzen näher sind, leichter bewältigen lassen; weil diese Theile in ihren Kraftäußerungen stärker als andre sind.

Bey andern Theilen, z. B. Knochen, Flechsen, Bändern u. s. w. kann die Kunst, wenn sie von Entzündung befallen werden, weniger thun, weil dieselben, wenn gleich die Leibesbeschaffenheit übrigens gut ist, weniger Kraft in sich selbst besitzen. Von Entzündungen jener Theile scheint auch eben deswegen der übrige Körper mehr zu leiden.

Noch weniger aber kann die Kunst bey Entzündung der zum Leben wesentlich nothwendigern Theile thun. Denn obgleich diese Theile in sich viel Kraft haben, so leiden doch bey Entzündungen derselben der übrige Körper und die natürlichen Funktionen der Gesundheit so sehr, daß heilsame Wirkungen der Kunst nicht so leicht statt finden können. Besonders ist dieses der Fall bey Entzündungen des Magens und solcher Theile, mit welchen dieser in genauer Mitleidenschaft steht. Denn wenn der Magen leidet, so kann keine Funktion weder in diesem noch in andern Theilen gehörig von statten gehen, und die Fähigkeit zur Wiederherstellung muß dadurch mehr, als sonst irgend in einem andern Falle geschwächt werden.

Bey schwachen Subjekten wird die Entzündung immer langsamer und unvollkommner verlaufen als bey starken, wenn gleich sonst die Beschaffenheit der Theile,

die Zeit der Krankheit, und alle übrige Umstände einen günstigen Erfolg zu versprechen scheinen.

II. Wirkungen der Stärke und Schwäche des Körpers und einzelner Theile desselben, bey Entzündungen.

Alle Folgen der Verletzungen, besonders die Entzündung äußern sich schneller und leichter bey starken als bey schwachen Körpern. Bey gesunder Leibesbeschaffenheit und in gesunden Theilen heilt eine Wunde sehr bald durch schnelle Vereinigung. Mehrere Stärke des ganzen Körpers und seiner Theile begünstigt die Zertheilung bey der adhäsiven Entzündung, und verhütet dadurch die suppurative Entzündung, und eben so sieht man in Fällen wo die Entzündung bereits über den Zeitraum hinaus ist, wo die Zertheilung statt findet, daß die Stärke des Körpers und der leidenden Theile die Eiterung beschleunigt, und Abscesse zeitiger zum Aufbruch geschickt macht.

Schwäche des ganzen Körpers und einzelner Theile wird für die nächste Ursache der meisten langwierigen Krankheiten gehalten. Der Ausdruck Schwäche selbst aber ist, wie man ihn insgemein braucht, fast eben so unbestimmt, als die Ausdrücke, Nervenfieber, Gallenfieber, u. s. w. Man bezeichnet damit etwas, das man sich selbst nicht recht erklären kann, oder wovon man eigentlich gar keinen deutlichen Begrif hat. Jede nicht heftige Wirkung, und besonders den Inbegrif gewisser leichter Symptomen, die nach einer schweren Krankheit zurückbleiben, den Nachtripper, den weißen Fluß, den Durchfall hört man Schwäche nennen, obgleich von al-

len diesen, wie ich glaube, keines unmittelbar von Schwäche entsteht. Meines Erachtens ist Schwäche selten oder niemals die unmittelbare Ursache einer Krankheit, wohl aber sehr oft die vorbereitende Ursache. Manche Krankheiten entstehen nirgends, als wo Schwäche ist; z. B. Skropheln, Nervenfieber u. s. w. Schwäche kann auch machen, daß Krankheiten, welche bereits eingetreten sind, länger fortdauern. Man sieht dieses sehr deutlich in vielen Krankheiten, welche einen glücklichen Ausgang nehmen würden, wenn der Körper Kraft genug zu regelmäßiger Vollbringung seiner Funktionen hätte. Wo jedoch ein hoher Grad von Empfänglichkeit für eine Krankheit ist, bey welcher Schwäche als vorbereitende Ursache mit eintreten kann, da kann diese, wenn sie zumal plötzlich entsteht, unmittelbare Krankheitsursache werden. Ein Mensch hat z. B. nach einer Wunde, oder von einer andern Ursache einen starken Hang zur Mundklemme behalten: läßt man diesem viel Blut weg, so ist tausend gegen eins zu wetten, daß jene Krankheit eintreten wird. Schwäche hat sehr häufig regellose und ungestüme Thätigkeit zur Folge, wie man dieses sehr oft auch bey allerley hitzigen Krankheiten, wahrnimmt.

Wenn ein schwächlicher Mensch eine Wunde bekommen hat, so sind die beyden getrennten Flächen sehr wenig geneigt durch schnelle Vereinigung zu verheilen, fehlt es dem Körper doch nicht ganz an Kraft, so tritt Entzündung ein, diese ist aber nicht in einem stärkern Hange dazu gegründet, sondern in einem Mangel an Kraft und an Disposition zur Heilung, welche die

Entzün-

Entzündung nothwendig macht. Jedoch kan hier der Mangel an Fähigkeit zur Vereinigung außer der Schwäche der festen Theile noch einem andern Grund haben. Bey dergleichen Personen scheint nehmlich die Lebenskraft des Blutes schwach zu seyn, und sehr bald nach dem Austreten aus den Gefäßen zu erlöschen, so daß das Blut hiedurch ungeschickt wird ein Vereinigungsmittel abzugeben, und in eine fremdartige Substanz ausartet, daher dann suppurative Entzündung erfolgen muß.

Bey schwachen Körpern und in kranken Theilen erfolgen die heilsamen Wirkungen der Entzündung sehr langsam, und die adhäsive und suppurative Entzündung erscheinen entweder gar nicht, oder sehr unvollkommen; auch sind die entzündeten Stellen in der Nähe der eiternden Oberflächen fast gar nicht fähig zur Zertheilung, sondern bleiben entzündet. Man findet sogar bey einigen Konstitutionen, wo die thierischen Kräfte sehr geschwächt sind, daß selbst bey solchen Trennungen des Zusammenhanges, welche sonst immer Entzündung nach sich ziehen, diese weit gefehlt, leicht zu entstehen, kaum durch Hülfe der Kunst erregt werden kann Meistens sind dergleichen Subjekte leucophlegmatisch oder zur Wassersucht geneigt. Ich habe Wassersüchtige gesehen, bey welchen die mit dem Troikar gemachte kleine Wunde nicht wie sonst, durch schnelle Vereinigung heilte, ja nicht einmal eine adhäsive Entzündung zulies, und wo daher das Wasser noch viele Wochen nach der Operation durch die Oefnung herausfloß, ohne daß sich eine Entzündung am Bauchfell dazu gesellte. Bey so großer Schwäche scheint sogar der gänzliche Mangel an Entzün-

dung heilsam zu seyn; denn in vielen Fällen der Wassersucht, wo zwar Kraft genug zur Entzündung, aber zu wenig Kraft zum weiteren Fortgang und endlichen Zertheilung der Entzündung vorhanden ist, bewirkt die Entzündung meistens einen gänzlichen Mangel an thierischer Kraft, der leidende Theil wird brandig, und dieses hat oft den Tod zur Folge.

Zum Beweise, daß bey Verletzungen die Schwäche oft Ursache vermehrter Entzündung und des Brandes ist, kann auch dasjenige dienen, was Dick in den Edinburger Kommentarien von der Wassersucht bey den Englischen Soldaten in Ostindien meldet. Im ersten Jahre der Krankheit durfte er bey keinem Patienten Einschnitte an den Beinen machen; wenn er dieses aber im zweyten Jahre versuchte, wie oft geschah, so war heftige Entzündung und der Brand die Folge davon. Er mußte daher seine Zuflucht zu stärkenden Mitteln nehmen. Ueberhaupt bemerkt man beym Bauchstich, wenn der Körper sehr reizbar ist, daß die Bauchhöhle von dieser Operation leidet, daher denn Entzündung des Bauchfells und der Tod erfolgt. Dieses ist die Wirkung der Mitleidenschaft, die in manchen Körpern in größerm Umfang statt findet, als in andern. Die gesundesten Körper leiden am wenigsten von jener Entzündung, da die Mitleidenschaft weniger wirksam ist, und die leidenden Theile selbst noch eigne Thätigkeit besitzen. Denn oft leidet der ganze Körper nur deswegen von einer Localkrankheit, weil der Theil, welcher der Sitz dieser letztern ist, kein eigenes Heilvermögen besitzt.

Körper, welche in der Blüthe ihrer Kraft stehen, und an Localkrankheiten nicht im geringsten gewöhnt sind, werden von dergleichen Zufällen weit leichter und stärker angegriffen, als solche, die derselben minder gewohnt, und nicht so stark und gesund sind. Bey einem komplicirten Beinbruch, oder nach der Ablösung eines Gliedes ist ein völlig gesunder Mann größerer Gefahr ausgesetzt, als ein schwächerer, der an eine Localkrankheit gewöhnt ist. Muß wegen eines komplicirten Beinbruchs ein Glied abgelöst werden, so wird alles besser gehen, wenn dieses erst geschieht, nachdem die ersten Symptome schon vorüber sind: wenigstens werden dann die von der Ablösung herrührenden Zufälle leichter seyn, als diejenigen die der Beinbruch vorhin verursachte, oder die eingetreten seyn würden, wenn man gleich Anfangs die Amputation unternommen hätte. Dieses kann meiner vorher aufgestellten Behauptung zu widersprechen scheinen, allein bey genauerer Untersuchung wird man sich es wohl zusammenreimen können. Fürs erste halte ich vollkommene Gesundheit nicht für den Zustand, in welchem der Körper den Krankheitsursachen am leichtesten und wirksamsten widerstehen kann; bey vollkommener Gesundheit ist die Thätigkeit oft so sehr angespannt, daß sie nicht mehr angestrengt werden kann, über dieses ist Krankheit unter solchen Umständen etwas ganz neues und fremdes für den Körper, das er nur in dem Verhältniß leichter erträgt, in welchem er sich einigermaßen daran gewöhnt. Zweytens ist die Absonderung eines kranken Theils, der dem übrigen Körper lästig fällt, für diesen in der That eine geringere Gewaltthätigkeit, als

die Trennung eines gesunden Theils, der in vollkommener Harmonie mit dem ganzen Körper steht.

III. Von den Theilen des Körpers welche die meiste Empfänglichkeit für die drey Arten der Entzündung besitzen.

Alle Theile des Körpers haben Empfänglichkeit für die Entzündung, obwohl nicht in gleichem Grade; auch sind nicht alle Theile zu jeder von den drey Arten der Entzündung, die hier betrachtet werden sollen, in gleichem Grade fähig; indem in einigen Theilen nur eine Art, in andern zwey, in noch andern alle drey Arten der Entzündung statt finden können. Der Unterschied beruht auf der Lage und Beschaffenheit der entzündeten Theile.

Das Zellgewebe, welches kein Fett enthält scheint mehr Fähigkeit zur adhäsiven Entzündung, als die Fetthaut zu besitzen, und viel leichter in suppurative Entzündung überzugehen. So sehen wir, daß die Zellhaut, welche die Muskeln unter sich und mit der Fetthaut verbindet, sehr leicht sich entzündet, und schnell eitert, so daß die Muskeln dadurch von einander und von der Fetthaut getrennt werden, da indessen diese und die Haut blos in hohem Grade entzündet sind. Das so gebildete Eiter muß in der ganzen Fetthaut Verschwärung (ulceration) erregen, bis es zur Haut gelangt, und durch diese bricht. Muskeln, Nerven und Blutgefäße sind Theile welche die Natur zu erhalten strebt, und die daher nicht so leicht eine Verschwärung leiden. Die

Fetthaut aber enthält eine Substanz, die eigentlich kein Theil des thierischen Körpers ist, nämlich Oel, und dieses wird vermuthlich schwerer angesogen, als eigentlich thierische Theile: daher mag es denn kommen, daß auch die Fetthaut nicht so leicht von der Verschwärung angegriffen wird.

Mangel an eignem Heilvermögen wird ein Reiz zur Entzündung, und daher finden wir, daß bey sonst gleicher Beschaffenheit der übrigen Umstände, Theile, welche von der Quelle des Kreislaufs, nämlich vom Herzen, entfernter sind z. B. die untern Gliedmaßen leichter sich entzünden als andre; wozu auch noch dieses etwas beytragen mag, daß jene Theile unter allen die niedrigsten und am meisten herabhängenden sind.

Die tiefer liegenden Theile, insbesondre die Lebensorgane sind sehr geneigt zur adhäsiven Entzündung, wie die Leichenöfnungen beweisen. Denn man findet wenig menschliche Leichname in deren inneren Hölen sich nicht beträchtliche Verwachsungen zeigten. Nicht so leicht gehen jene Theile zur suppurativen Entzündung über, vielleicht eben deswegen, weil sie einen so ausgezeichneten Hang zur adhäsiven Entzündung haben.

Wenn die Entzündung auf einmal mit großer Heftigkeit eintritt, so scheint sie von der adhäsiven fast mit einemmale zur suppurativen fortzugehen. Vielleicht ist in solchen Fällen eine Disposition zum Rothlauf vorhanden. Denn obgleich die erysipelatöse Entzündung eben nicht geneigt ist zu eitern, so ist sie doch immer sehr wenig geschickt Adhäsionen zu bilden. Dieses bemerkt man oft in der Bauch- und Brusthöhle u. s. w. und ich

habe bereits erinnert, daß die erysipelatöse Entzündung gewissermaßen das Widerspiel der gemeinen Entzündung ist, und in tiefer liegenden Theilen leichter als nahe an der Oberfläche eitert, auch dort sich weit mehr nach innen verbreitet.

Ich vermuthe, daß sich diese Disposition auch bey der weichen und harten Hirnhaut findet. Diese Häute scheinen sehr leicht, und bey geringen Graden der Entzündung zu eitern. Denn ein leichter Stos oder Schlag der am Schienbein kaum äußerlich, geschweige denn in der Höhle des Knochen, Eiterung verursacht haben würde, erregt, wenn er den Kopf trift, sehr oft eine Eiterung der Hirnhäute, ohne daß sich vorher in den äußern Bedeckungen des Kopfs nur ein geringer Grad von Entzündung äußert.

Jede Entzündung, ihr Sitz mag seyn, welcher er immer wolle, ist heftiger nach der äußern Oberfläche hin, als nach innen. Dieses läßt sich durch zahlreiche Beyspiele beweisen.

In der Bauch- und Brusthöhle ist die Entzündung allemal nach den Wänden dieser Höhlen hin größer, als gegen den Mittelpunkt. Dieses gilt auch von den Fällen, wo eine Entzündung ihren Sitz nahe an den natürlichen Oefnungen des Körpers hat. Wenn sie z. B. in der Höhle eines Zahns nahe an der Wurzel desselben entsteht; so zeigt sie sich nie an der innern sondern immer nur an der äußern Seite des Kinnbacken, und verbreitet sich daselbst durch das Zahnfleisch nach den

Lippen und nach dem Backen hin; da indessen das Zahnfleisch welches mit der Mundhöhle gränzt, der Gaumen und die Zunge insgemein frey bleiben.

Wenn auf der äußern Seite des Mastdarms nahe am After das Zellgewebe sich entzündet, so bleibt der Darm, wenn er gleich mit den entzündeten Theilen in Berührung ist, verschont, und die Entzündung verbreitet sich in der Haut der Hinterbacken. — Entzündet sich die vom Bauchfell abstammende äußere Haut eines Darms, und verwächst dieselbe mit dem Bauchfell, so verbreitet sich die Entzündung durch die Bauchmuskeln nach der Haut hin, und die eignen Häute des Darms bleiben mehrentheils gesund: wiewohl es hier allerdings einzelne Ausnahmen von der Regel giebt. Bey der Thränenfistel bildet sich das Geschwür im Thränensack und in der Haut am innern Augenwinkel, der tiefer liegende Theil des Thränensacks, und die Substanz des Nasengangs verdicken sich blos, wodurch oft der Weg der Thränen zur Nase ganz verstopft wird. Ein Absceß in der Stirnhöhle breitet sich immer viel leichter nach der äußern Seite des Stirnbeins aus als nach der Nase hin, und etwas ähnliches bemerkt man auch bey Abscessen in den Kinnbackenhöhlen.

Auch da wo specifische Ursachen wirken, geht die Krankheit schneller nach der Haut als nach den tiefer liegenden Theilen fort. Beym Krebs findet einigermaßen eine Ausnahme statt; wiewohl doch auch dessen Fortgang schneller nach der Oberfläche hin, als nach dem Mittelpunkte geschieht. Das venerische Gift verhält sich in seinem Fortgang fast so wie das Krebsgift.

Es scheint überhaupt ein Gesetz der thierischen Natur zu seyn, daß sich Entzündung und andre Wirkungen des Reizes mehr nach der Oberfläche als gegen den Mittelpunkt hin verbreiten, und man bemerkt hier eine auffallende Aehnlichkeit mit dem Naturgesetz, nach welchem die Pflanzen gegen die Oberfläche der Erde hinstreben. Bey den Pflanzen ist es, nach einigen von mir angestellten Versuchen zu urtheilen, nicht die Wärme, sondern das Licht was sie veranlaßt nach der Oberfläche hin zu streben.

Daß tiefer liegende Theile einen geringern Hang zur suppurativen Entzündung haben, als oberflächliche beweisen auch diejenigen Fälle, wo irgend ein Theil von fremden Körpern gereizt wird. Denn fremde Körper sind zwar, überhaupt genommen fähig, Entzündung zu erregen: sitzen sie aber sehr tief, so können sie Jahre lang an einer Stelle bleiben, und veranlassen blos eine adhäsive Entzündung, wodurch sie von allen Seiten wie in einen Sack eingeschlossen werden; oder wenn sie sich in einer solchen Lage befinden, daß sie bey verschiednen Bewegungen des Körpers ihren Ort verändern, oder sich vermöge ihrer Schwere senken können, wie das oft mit Nadeln und Kugeln der Fall ist, so leiden die Theile, durch welche sie gehen, davon wenig oder gar nicht: da sie doch näher an der Haut, Eiterung erregen würden. Man hat oft gesehen, daß Leute Nadeln u. dgl. verschluckt hatten, die nach und nach fast durch den ganzen Körper wanderten, und, außer etwa bey gewissen Stellungen gar keine beschwerliche Empfindung verursachten, wohl aber wenn sie zuletzt bis zur Haut

drangen, daselbst Eiterung erregten. Wenn man Vieh schlachtet, welches oft auf Bleichen geweidet hat, so findet man die Magen desselben (den vierten ausgenommen) oft voll Nadeln, die gleichwohl nicht geschadet haben können, da dergleichen Vieh so gesund und fett wie anderes zu seyn pflegt. Hiezu trägt wohl auch die Substanz der Nadeln etwas mit bey; denn die reizende Wirkung der Metalle scheint sich blos auf adhäsive Entzündung einzuschränken. Dieses ist auch der Fall mit dem Glase, selbst alsdann, wenn es in oberflächliche Theile eingedrungen ist. Wenn ein Stück Glas gerade so tief in der Haut steckt, daß es davon ganz und gar bedeckt ist, so entsteht Entzündung; die Hautwunde heilt, wenn sie zusammengefügt wird, durch schnelle Vereinigung, und die Entzündung bleibt blos adhäsiv, so daß sich eine Art von Sack um das Glas herum bildet, welcher die Reizung der umliegenden Theile hindert. So gieng es bey einem Manne der sich einen drey Viertelzoll langen Glasscherben in die flache Hand gestoßen hatte, welcher zehn Wochen lang daselbst blieb, und weiter keine Beschwerde verursachte, als daß die Bewegung der Hand in etwas gehindert war, und daß der Patient, wenn man auf die Stellen drückte einigen Schmerz empfand.

Es läßt sich nicht mit Gewißheit bestimmen, ob der Umstand, daß die äußern Theile leichter als die innern von der suppurativen Entzündung leiden, gewissen unbekannten Eigenschaften dieser Theile selbst, oder den äußern Verhältnissen, z. B. der Hitze oder Kälte u. s. w. zuzuschreiben sey. Die Ursache mag aber seyn, welche

sie will, so sind die Wirkungen doch immer gut, da die Entzündung, vornemlich in innern Theilen Gefahr bringen würde, wenn sie hier immer oder oft in Eiterung überginge. Die Natur wählt hier von zwey Uebeln das kleinere. Wenn hingegen ein nahe an der äußern Oberfläche liegender Theil gelitten hat, so ist Eiterung das geringere Uebel, weil dadurch die fremde Substanz am leichtesten und geschwindesten fortgeschaft wird.

IV. Von den Theilen in welchen die verschiednen Arten der Entzündung in verkehrter Ordnung erscheinen.

Es giebt zwey Gattungen von Oberflächen, welche der Entzündung fähig sind. Zu den erstern gehört überhaupt das Zellgewebe, und die Häute, welche Höhlen umgeben oder auskleiden. Die andre Gattung begreift in sich die Schleimhäute aller Auswurfsgänge, z. B. der Drüsen, und den Darmkanal.

Bey den erstern ist meistens, wo nicht immer die Entzündung, wenn sie eine ächte ist, Anfangs adhäsiv, und auf sie folgen dann die übrigen Arten der Entzündung in gewöhnlicher Ordnung. Die adhäsive Entzündung betrift zunächst die Zellhaut und die Häute der Höhlen, damit die Eiterung, wo sie, und folglich auch Verschwärung nachtheilig werden würde, wo möglich abgewendet werde.

In folgenden Theilen scheint sich die Ordnung oder Folge der adhäsiven und suppurativen Entzündung zu verkehren, und hiernach richtet sich auch die Entzündung,

die mit Verschwärung verbunden ist. In inneren Kanälen, wo Verwachsungen meistens nachtheilig seyn würden, entsteht mit Ausschließung der adhäsiven, ordentlicher Weise bald Anfangs eine suppurative Entzündung. Dahin gehören die inneren Flächen der Augenlieder, der Nase, des Mundes, der Luftröhre, der Lungenzellen, des Schlundes, Magens, Darmkanals, des Nierenbeckens, der Harngänge, der Harnblase und Harnröhre, der Gebärmutter, der Mutterscheide und überhaupt aller Absonderungs- und Ausführungsgänge. Die Entzündung geht hier, wenn sie gelinde ist, ohne bey dem adhäsiven Stadium zu verweilen, fast sogleich zum suppurativen fort. Ich habe gesehen, daß wenig Stunden nach einem unreinen Beyschlaf eine große Menge Eiter aus der Harnröhre floß. Aehnliche Erscheinungen bemerkt man oft bey Entzündungen der Nasenschleimhaut, der Lungen, der Därme, u. s. w. Man nennt die hier abgesonderte Materie insgemein nicht Eiter, noch eiterartig, allein sie ist es in der That oft, wo nicht immer, und hat alle Eigenschaften des Eiters, doch sind die Umstände verschieden. Da absondernde Flächen hier der Sitz und die Quelle des Ausflusses sind, so könnte die Eiterung blos eine abgeänderte Secretion zu seyn scheinen; und wirklich glaube ich deutlich gesehen zu haben, daß eine solche Veränderung statt findet. Die Bestandtheile des Eiters sind daher nicht immer in gleichen Verhältnissen gemischt, und es giebt viele mittlere Formen zwischen dem wahren Eiter, und der Flüßigkeit welche von Natur in irgend einem Theile abgesondert wird.

Wenn die Entzündung welche auf schleimabsondernden Flächen Eiterung erregt, heftiger wird, und sich zur rosenartigen Beschaffenheit neigt, so wird sie aus der suppurativen eine adhäsive, und es schwitzt gerinnende Lymphe aus. Dieses habe ich an den Därmen, und besonders oft in der innern Höhle solcher Därme, die in einen Bruch eingeklemmt gewesen waren, beobachtet. Eine solche adhäsive Entzündung habe ich auch durch die Kunst in der Mutterscheide einer Eselin erregt, indem ich eine Auflösung vom fressenden Sublimat in dieselbe einspritzte. Ist aber die Entzündung mehr rosenartig, so neigt sie sich bald anfangs zur adhäsiven Form. So verhält sie sich offenbar bey der schwärenden Bräune (ulcerous sore - throat) und ich habe oft gesehen daß Stücke von einer durch die Entzündung verdichteten Lymphe in Gestalt von Röhren aus den Lungen ausgeworfen wurden, oder unter andern Formen sich in den Nierenbecken, den Harngängen, der Harnblase oder der Harnröhre gesammelt hatten.

Anders verhält sich die rosenartige Entzündung in der Zellhaut und in eingeschlossenen Höhlen (circumscribed cavities) denn da bewirkt sie fast nie Verwachsungen, und hat sie Eiterung zur Folge, so entsteht diese bald Anfangs. So verhalten sich also die rosenartige und die ächte Entzündung in verschiedenen Theilen sehr verschieden. Nie wirken sie auch unter ganz gleichscheinenden Umständen auf einerley Art; und beyde scheinen daher einen ganz verschiednen specifischen Charakter zu haben. Wie in solchen Fällen die Entzündung auf Oberflächen, wenn sie ächt ist, meistentheils

nicht adhäsiver Art ist, so mangelt auch die ulcerative Entzündung; denn diese ist meistens nur die nothwendige Folge der vorhergegangnen adhäsiven und suppurativen Entzündung, wenn das Eiter eingeschlossen ist, und entsteht von der Reizung welche ein von innen her wirkender Druck verursacht.

Man achtet bey der Entzündung immer nur auf die Mitleidenschaft zusammenhängender Theile und des ganzen Körpers (continued and universal sympathy). Ich kann nicht entscheiden, in wiefern bey der Entzündung auch die Mitleidenschaft der Berührung, wenn nicht Verwachsungen entstehen, noch etwas anders als Mittheilung der Empfindungen bewirken könne. Ich glaube indessen daß die Entzündung durch bloße Berührung nicht mitgetheilt werde, wenn nicht etwa die Theile verwachsen. Denn ein Hode z. B. kann in hohem Grade entzündet seyn, ohne daß der Hodensack davon leidet, und so kann auch umgekehrt der Hodensack sich entzünden, und vom Brande zerstört werden, ohne daß das Uebel die Hoden betrift, welche erst dann mit leiden, wenn die Scheidenhaut entblößt wird oder abstirbt. Im leztern Falle geschieht eben das, was sich nach der Operation des Wasserbauchs ereignet, wenn man die Scheidenhaut mit dem Schnitt oder mit dem Aezmittel geöfnet hat: die Oberfläche der Hoden entzündet sich, und verwächst mit der Scheidenhaut.

Wenn gleich Theile die mit andern entzündeten Theilen in Mitleidenschaft der Berührung stehen, keine Entzündung davon zu leiden pflegen, so entsteht doch in ihnen oft eine unangenehme Empfindung, als ob sie

wund wären. Dahin gehört die schmerzhafte Empfindlichkeit der Bauchwände bey Entzündungen der Eingeweide des Unterleibes, und ein ähnliches Gefühl in der Haut auf der entgegengesetzten Seite der Brust bey Lungenentzündungen. Auch leiden oft bey Entzündungen andre entfernte Theile mit.

Durch Mitleidenschaft des Zusammenhangs (continued Sympathy) geschieht es, daß sich die Entzündung in einen größern Umfang ausdehnt, und von ihrem ursprünglichen Sitze aus weiter verbreitet. Dadurch wird das Localübel vermehrt, und sowohl nach der Beschaffenheit des ganzen Körpers, als nach der Natur der entzündeten Theile modificirt; und dieses zu wissen ist für den Wundarzt von vorzüglicher Wichtigkeit.

Vermöge der allgemeinen Mitleidenschaft (universal or constitutional Sympathy) nimmt der ganze Körper an Localentzündungen Antheil.

V. Natürliche Ursachen, welche die adhäsive Entzündung beschränken.

Da der thierische Körper aus ungleichartigen Theilen besteht, deren jeder seinen ihm eignen Bau und Verrichtung hat, und welche doch alle zum Zweck und zur Erhaltung des Ganzen zusammenstimmen, so finden wir, daß sich alle diese Theile auch im widernatürlichen Zustand so lang als möglich von einander abgesondert erhalten. Ist die Krankheit eine solche die einem Theile ausschließlich eigen ist, so bleibt sie nach Verhältniß auch

desto länger blos auf diesen Theil eingeschränkt. So sehen wir, daß sich der Krebs an der Brust weit schneller in den drüsigen Theilen verbreitet als in andern.

Aber auch solche Krankheiten die in allen Theilen gleichmäßig statt finden können, bleiben Anfangs, wenn sie einen einzelnen besonders organisirten Theil befallen, eine Zeit lang auf denselben eingeschränkt. Entzündung einer lymphatischen Drüse verbreitet sich erst dann auf das benachbarte Zellgewebe, wenn sie einen hohen Grad erreicht hat, oder bis ein andrer Prozeß, nämlich Eiterung eintritt. Doch geschieht dieses mehr oder weniger, je nachdem die Constitution verschieden ist. Denn wo sich die Entzündung sehr zur rosenartigen Beschaffenheit neigt, da nehmen die umliegenden ungleichartigen Theile leichter an derselben mit Antheil.

Die Häute, welche gewisse Theile des Körpers bedecken oder auskleiden, stehen mit diesen in keiner solchen Mitleidenschaft, daß sie sich einander gegenseitig die Entzündung mittheilen sollten. Wenn das Bauchfell entzündet ist, so entsteht darum noch nicht eine Entzündung der Bauchwände oder der Eingeweide des Unterleibes. Das Bauchfell kann, wie z. B. beym Kindbettfieber, durchaus entzündet seyn, ohne daß die Bauchwände und die eignen Häute der Därme davon mit leiden, und umgekehrt können auch die Bauchwände oder die eignen Häute der Därme eine Entzündung leiden, ohne daß das Bauchfell an derselben Antheil nimmt.

Nach diesen Grundsätzen kann man auch den Unterschied zwischen der Lungenentzündung und der Ent=

zündung des Rippenfells beurtheilen. Ich vermuthe aber daß zwischen dem netzförmigen Gewebe welches die Lungenzellen mit einander verbindet, und diesen letztern, eine engere Mitleidenschaft statt findet als zwischen dem Rippenfell und den Lungen.

Eben so muß man sichs auch erklären, daß die Entzündung der weichen Hirnhaut selten in die Substanz des Gehirns selbst fortgeht, obgleich die weiche Hirnhaut gewissermaßen eine Fortsetzung der Hirngefäße ist.

Durch bloße Berührung der Theile wird die Entzündung nicht mitgetheilt. Die Entzündung eines Darms geht nicht zum Bauchfell über, wenn dieses gleich den Darm an der entzündeten Stelle berührt.

Durch Berührung der Theile wird die Entzündung eher beschränkt. Entblößung innerer Flächen des Körpers wird oft, wie ich bereits erwähnt habe, eine unmittelbare Ursache der Entzündung und wenn diese sich jenseit der entblößten Stelle verbreitet, so geschieht dieses vermöge des Zusammenhangs. Wird eine Höhle ganz entblößt und der Luft ausgesetzt, so entzündet sie sich durchaus. Aber wenn gleich eine Höhle geöfnet, und dadurch unvollständig (imperfect) geworden ist, so wird doch durch Berührung ihrer Seitenwände ihre Vollständigkeit wieder hergestellt, und dadurch die unmittelbare Ursache der Entzündung beschränkt.

Im thierischen Körper ist nirgends ein leerer Raum, ausgenommen etwa die Auswurfswege, die man aber nicht zu den innern und beschränkten Höhlen rechnen kann. Alle Theile des Körpers sind unter sich

entwe-

entweder durch Fortsetzung und unmittelbaren Zusammenhang oder durch Berührung verbunden. Dieses gilt sowohl von dem Zellgewebe, als von den beschränkten größern Höhlen des Körpers. Man findet ihre Flächen überall in Berührung mit einander, und ohne diese könnte nach Verwundungen keine schnelle Vereinigung statt finden.

Läßt man eine Wunde die in die Bauchhöhle gedrungen ist, nicht durch schnelle Vereinigung heilen, so verbreitet sich die Entzündung, wenn sie eintritt, dennoch gemeiniglich nur bis an die Stellen, wo die inwendig liegenden Theile die getrennten Wundränder berühren. Wäre das nicht, so müßte sich die Entzündung über alle Theile die in der Höhle liegen verbreiten, denn alle Theile würden durch die Entblößung, und wegen Mangels gegenseitiger Berührung gleich unvollkommen seyn. Eben so würde sich in Zellgewebe, wenn die Zellen nicht im natürlichen Zustande in gegenseitiger Berührung wären, die Entzündung nicht weniger unaufhaltsam nach allen Seiten hin verbreiten, als sich die Luft, welche ins Zellgewebe geblasen wird, in demselben überall verbreitet.

Die bloße und natürliche Berührung der Theile, erhält also die Entzündung in den Schranken der entblößten Stelle, daß sie sich nicht über diese hinaus verbreiten kann; und die Entzündung an der entblößten Stelle hat den Zweck, jene Berührung zu erhalten, und zur Basis der nachfolgenden Naturwirkungen zu dienen. Weil die einander berührenden Theile mit einander harmoniren, so wird hiedurch der Reiz zur Entzündung von

ihnen abgewendet. Deswegen muß man auch nicht versuchen, die ganze innere Fläche einer Höhle dadurch in Eiterung zu setzen, daß man die Höhle blos öfnet, und sie dann zusammenfallen läßt. Denn unter solchen Umständen kann man voraussehen, daß nur da, wo die entblößten Stellen mit den angränzenden Theilen in Berührung stehen, eine Vereinigung erfolgen werde. Dieses ist auch der Grund warum die gewöhnlichen Operationen zur Radikalkur des Wasserbruchs so oft fehlschlagen. Wenn hingegen außer den Gränzen der Wunde die übrigen Theile nicht mit einander in Berührung stehen, so befinden sie sich in einerley Zustande mit den Wundrändern, und wie diese so müssen sich auch die ganzen innern Wände der Höhle entzünden.

Bey Entzündungen verschloßner Höhlen, welche von innern Ursachen herrühren, finden wir durchgängig, daß da, wo die Theile einander am genauesten berühren, die Entzündung und ihre Folgen am schwächsten sind. So sind z. B. bey Bauchentzündungen die Stellen des Bauchfells immer am stärksten entzündet, wo diese Haut die inliegenden Theile nicht genau berührt, besonders in den Zwischenräumen zweyer Eingeweide. — Es wurde bey einer Frau der Kaiserschnitt gemacht. Die Wunde, welche acht Zoll lang war, konnte, nachdem man das Kind herausgezogen hatte, nicht ganz genau zusammengefügt werden, und dieses gab Gelegenheit zu einer Entzündung des Bauchfells. Der Bauch fiel indessen zusammen, und die innern Theile kamen wieder mit einander in Berührung. Nach sechs und zwanzig Stunden starb die Patientin. Bey der Leichen-

öfnung fand man, daß die Därme im ganzen Umfang der Wunde in der Breite eines halben Zolls mit dem Bauchfell verwachsen waren. Ihre Oberfläche war, da wo sie im Grunde der Wunde frey und entblößt lagen, entzündet, da hingegen alle übrigen Eingeweide so wie das Bauchfell außerhalb den verwachsenen Stellen ganz frey von Entzündung waren.

Die Verschwärung scheint sich nicht so streng nach diesem Gesetz zu richten; denn sie ist eine secundaire Naturwirkung die der Entzündung folgt. Das Eiter verbreitet sich gleichförmig durch jeden Theil, wenn er der Verschwärung gleich fähig ist. Ein Muskel oder eine Arterie geht nicht so leicht in Verschwärung als Zellgewebe; wenn sich aber Eiter an der innern Fläche einer Arterie oder mitten in einem Muskel bildet, so erfolgt die Verschwärung sehr leicht, und geht von da, wenn sie bis zur Zellhaut gedrungen ist, in derselben fort. Eben so ists auch wenn sich Eiter in einer Lymphdrüse gebildet hat: die Verschwärung geht zwischen ihr und der äußern Oberfläche eben so schnell oder noch schneller als in der Drüse fort; weil die vorhergegangne Entzündung die Theile einander gleichsam assimilirt, und zur Verschwärung gleichmäßig disponirt hat. Die Verbreitung der Entzündung hängt von einer mittelbaren Ursache nämlich von Mitleidenschaft ab: die Ursache der Verschwärung hingegen ist mehr unmittelbar.

VI. Von den Zeiträumen der Entzündung.

Entzündung kann von sehr verschiedenen Ursachen, und oft ohne eine in die Augen fallende Ursache entstehen,

Ihre Wirkungen umfassen mehr als die bloße Vereinigung gewaltsam getrennter Theile. Sie wird oft ein Mittel ganz von einander verschiedne oder von Natur getrennte Theile, z. B. Häute, Seitenwände großer Höhlen und Gelenke mit einander zu vereinigen. Die Flächen dieser Theile sind an sich selbst von Natur nicht geneigt, sich mit einander zu vereinigen, sondern verwachsen nur dann, wenn sie auf irgend eine Art zuvor in ein ungewöhnliches Verhältniß der Thätigkeit versetzt worden sind. Die Verwachsungen sind zwar unnatürlich, aber der Hang der Theile zu denselben wird selbst eine Art von Heilmittel. In dergleichen Fällen wird die Eiterung dadurch abgewendet, daß die Theile gewissermaßen in eben den Zustand versetzt werden, in welchem sich getrennte Theile befinden, die man zusammengefügt hat.

Entzündung entsteht oft in oder von Krankheiten, oder wie bey Scropheln, beym Krebs u. s. w. und bey gewissen schmerzlosen Geschwülsten, als letzte Folge derselben; und deswegen fallen ihre heilsamen Wirkungen manchmal nicht sogleich in die Augen. Da sie aber doch überhaupt genommen eine Art von Reaktion ist, deren Zweck bey den einfachsten Verletzungen gesunder Theile darin besteht, dieselben wenn schnelle Heilung und Vereinigung nicht möglich ist, wieder herzustellen, und da man sie blos als eine Unordnung oder Störung betrachten kann, die eine neue aber heilsame Reaktion erfordert, um die Theile zur natürlichen Thätigkeit wieder herzustellen, so ist sie an sich in sonst gesunden Theilen, eine der einfachsten Naturwirkungen, nicht Krankheit, son-

dern Heilmittel, das durch die Verletzung oder Krankheit, die dadurch geheilt werden soll, sein Daseyn erhält. Sie ist aber verschiednen Abänderungen unterworfen, sie erreicht oft auch in gesunden Theilen, einen höhern Grad, als eine Vereinigung zu bewirken nöthig ist, sie veranlaßt eine Absetzung von Materien, die von der vereinigenden gerinnbaren Lymphe sehr verschieden sind, und an statt Vereinigung und Verschließung der Theile zu veranlassen, bewirkt sie Trennung und Entblößung derselben, so daß Eiterung entsteht, die nach den Umständen verschieden ist. Doch führt auch diese in gesunden Theilen zur Kur nur auf einem andern und Nebenweg: und in Krankheiten, wo sie die widernatürliche Reaktion abändern kann, wird sie gleichfalls oft ein Mittel zur Heilung: hingegen verschlimmert sie das Uebel in Krankheiten, wo sie jenen heilsamen Zweck nicht erreichen kann, z. B. beym Krebs, bey den Scropheln, bey der Lustseuche u. s. w.

Die Entzündung hat verschiedne Zeiträume, in welchen sie ihre verschiednen örtlichen Wirkungen unmittelbar hervorbringt. Diese Wirkungen sind: Verwachsung, Eiterung, Verschwärung, oft auch Absterben des entzündeten Theils. Ferner zieht sie verschiedne untergeordnete Folgen nach sich, wohin, als allgemeine Krankheiten, Fieber, Nervenzufälle, und wenn die Entzündung Theile, die nicht heilen können, oder schwache Körper betrift, auszehrende Fieber, Auflösung der Säfte, und der Tod selbst zu rechnen sind.

Wenn die Entzündung Verwachsungen bildet, so wird dadurch nicht nur die Nothwendigkeit der Eiterung

abgewendet, sondern auch verschiedenen örtlichen Uebeln vorgebeugt, welche sonst vermuthlich Eiterung und deren Folgen, Abscesse, Fisteln, Verderbniß der Knochen u. s. w. nach sich gezogen haben würden.

Die Entzündung ist auch eine von den Arten der Reaktion bey vielen specifischen Krankheiten, und bey allerley Wirkungen der Gifte.

Sie ist nicht blos Gelegenheitsursache von Krankheiten, sondern oft auch Kur derselben, denn durch sie werden häufig verhärtete Theile aufgelößt und deren widernatürlich veränderte Thätigkeit in eine natürliche und wohlthätige umgewandelt.

In allen diesen Rücksichten ist die Entzündung für die Chirurgie von großer Wichtigkeit. Man kann sie an sich selbst, wo sie ohne sichtbare Ursache entsteht, als Krankheit, und wo sie Folge einer Verletzung ist, als Zuwachs des Uebels ansehen; allein in beyden Fällen ist sie ein Zeichen natürlicher Kraft. Denn wenn ein Theil unter dem Einfluß einer Reizung, die sonst Entzündung erregen müßte, entweder keine Kraft, oder keine Fähigkeit diese zu äußern besäße, so würden die Folgen viel schlimmer seyn, und wahrscheinlich würde der Brand eintreten.

Meine Absicht ist gegenwärtig, die gewöhnlichsten Ursachen und Wirkungen der Entzündung, so wie die Zwecke, zu welchen die Natur sie erregt, und den Nutzen, den die Chirurgie von ihr haben kann, zu betrachten. Zu dem Ende muß ich zuförderst die einfach-

sten Formen der Entzündung, nebst ihren allgemeinsten Wirkungen, und nächstdem die besondern Eigenschaften und Erscheinungen derselben beschreiben.

Entzündung nenne ich überhaupt den Zustand welcher Schmerz, Anschwellung und Röthe hervorbringt, die in bestimmten Zeitpunkten erscheinen, und von einer unmittelbaren Ursache oder deren Wirkungen abhängen.

Es giebt dreyerley entfernte Ursachen, durch welche Entzündung erregt werden kann.

Zuerst gehört dahin jede einen Theil zufällig treffende Gewaltthätigkeit, die Wunden oder Quetschungen verursacht, welche nicht ohne Entzündung geheilt werden können.

Zweytens jede Reizung welche das Gewebe der Theile nicht trennt noch zerstört, sondern nur ihre natürliche Thätigkeit ändert oder aufhebt, z. B. die Reizungen von Druck, Reiben, Hitze, Kälte, Blasenpflastern, scharfen äußerlichen Mitteln, oft auch von Fiebern verschiedner Art.

Drittens eine eigenthümliche Disposition in den leidenden Theilen selbst. So entstehen Entzündungsgeschwülste oft von freyen Stücken, ohne daß der ganze Körper vorher im mindesten gelitten hat. Die Entzündung mag aber entstehen von welcher Ursache sie immer wolle, so ist sie doch überall fast gleicher Art, denn überall ist sie ein Effekt, dessen Zweck dieser ist, die Theile wieder in ihre natürlichen Funktionen einzusetzen.

Man kann zwey Hauptgattungen der Entzündung annehmen! Die gesunde (healthy) welche unabhängig von einer Krankheit und in gesunden Theilen ent-

steht; und die ungesunde (unhealthy) welche sich in ungesunden Körpern oder Theilen erzeugt, und durch die Krankheit derselben modificirt wird. Jene begreift meines Bedünkens nur eine Art in sich, und ist mehr eine auf Wiederherstellung abzweckende als krankhafte Aktion, mehr Wirkung des Reizes, als Reizung des ganzen Körpers. Von der ungesunden Entzündung giebt es sehr viel Arten, deren Verschiedenheit durch den Zustand des Körpers und des leidenden Theils bestimmt wird. Viele Theile haben aber auch von Natur einen Hang zu gewissen besondern Arten der Entzündung. Viele von diesen Arten der Entzündung, die mit einem widernatürlichen oder krankhaften Zustand einzelner Theile oder des Körpers verbunden sind, werden ohne hinlänglichen Grund insgemein mit dem Namen der rosenartigen Entzündung bezeichnet.

Die einfache Entzündung kann eine specifische Wirkung genennt werden, denn sie ist an sich selbst einförmig oder einfach; es können sich aber mit ihr eigenthümliche oder specifische Aktionen verbinden.

Die Entzündung ist entweder einfach oder komplicirt; einfach nenne ich sie wenn sie, wie in ihren ersten Zeiträumen, nur auf eine Art wirkt; komplicirt, wenn sie mit einer andern Art von Thätigkeit verbunden ist, oder andre Wirkungen hervorbringt.

Die Entzündung kann dreyerley verschiedne Wirkungen haben: sie kann entweder Verwachsung der leidenden Theile oder Eiterung oder Exulceration derselben veranlassen. Dieses nenne ich die adhäsive, die suppurative und ulcerative Entzündung, die letztere ist eigent-

lich eine mittelbare Wirkung der Entzündung, da sie nicht in den nämlichen Gefäßen wie diese, ihren Sitz hat. Indessen kann sie eine Entzündung unterhalten, so wie sie allezeit einen gewaltsamen Zustand, nämlich eine Zerstörung der Theile unterhält.

Die beyden ersten Arten der Entzündung haben ihren Sitz nicht zu gleicher Zeit in denselben Gefäßen, sondern folgen einander. Alle drey Arten aber können zugleich und nebeneinander in verschiednen Gegenden des leidenden Theils statt finden.

Ich habe die adhäsive Entzündung zuerst genannt, ob sie gleich nicht immer die erste in der Ordnung ist; denn die Zeitfolge der drey verschiednen Formen der Entzündung hängt vornemlich von der Beschaffenheit der Theile und von dem Grade der Heftigkeit der Entzündung ab.

Um dieses noch deutlicher zu machen will ich hier den ganzen Körper in Beziehung auf die Entzündung in zweyerley Theile eintheilen. Zu der ersten Klasse derselben gehört das Zellgewebe nebst allen verschloßnen Höhlen; zu der zweyten die sämmtlichen Auswurfsgänge und Oefnungen.

In den Theilen der erstern Art entsteht die Entzündung, vornemlich die suppurative leichter nahe an der Oberfläche als in der Tiefe. Ein Beweis hievon ist die Erfahrung, daß Geschwülste und fremde Körper, welche von den tiefer liegenden Theilen nach der Oberfläche hin fortrücken, nicht eher Entzündung erregen,

als wenn sie sich der Haut genähert haben. Ausführlicher wird sich dieses darthun lassen, wenn ich weiter unten von der Eiterung handeln werde.

Es scheint nicht nöthig zu seyn, daß beyde Oberflächen, welche vereinigt werden sollen, entzündet seyn, sondern nur, daß eine von beyden sich in dem Zustande befinde, in welchem sie den Stoff zur Vereinigung, nämlich gerinnende Lymphe hergeben kann, und dann wird sich die nicht entzündete Oberfläche blos leidend dabey verhalten. Extravasirtes Blut bewirkt Vereinigung getrennter Theile ohne Beyhülfe der Entzündung und oft findet man daß Theile mit einander verwachsen, die vorher wenig oder gar nicht entzündet waren. So verwächst oft ein Bruchsack mit den in ihm enthaltnen Theilen unter dem steten Druck eines Bruchbandes, das gleichwohl ganz bequem, und ohne Beschwerde zu verursachen, anschließt.

Die Entzündung welche in den Theilen der ersten Art entsteht, ist an sich gemeiniglich eine adhäsive, aber es kömmt auf die Umstände an, ob ihr zuerst die suppurative oder die ulcerative folgt. Daß aber entweder jene oder diese folgt, dieses hängt in vielen Fällen von vermehrter Heftigkeit der Entzündung ab. Zuweilen aber entsteht auch die suppurative Entzündung fast unmittelbar, und dieses vermuthlich aus zweyerley Ursachen; einmal, wegen Größe der Entzündung, welche den adhäsiven Grad übersteigt; zweytens weil die Entzündung verschiedner Art, und an sich selbst schon nicht Adhäsionen zu bewirken, sondern in Eiterung zu gehen geneigt ist. Meines Bedünkens hat die rosenartige Entzündung ih-

rer Natur nach diese Beschaffenheit. Zuweilen tritt auch Verschwärung früher als Eiterung ein, z. B. wenn sich Entzündung auf einer Oberfläche, wie beym Chanker in der Haut bildet, und einen hohen Grad von Heftigkeit erreicht.

In Theilen der zweyten Art nämlich in Kanälen und Auswurfsgängen macht gemeiniglich die suppurative Entzündung den Anfang; geht sie aber weiter fort, so wird sie adhäsiv, wie weiterhin ausführlicher bewiesen werden soll.

Wenn die Entzündung Theile der ersten Art betrift, so folgt die suppurative der adhäsiven Entzündung; und die ulcerative ist gleichsam nur ein Zuwachs der suppurativen Entzündung, welche eine eigne Art von Thätigkeit in andern Gefäßen, nämlich in den absorbirenden erregt hat. Alle drey Arten der Entzündung aber können als drey verschiedne Formen der Thätigkeit betrachtet werden, die durch die erste reizende Ursache erregt worden ist.

Die adhäsive und die suppurative Entzündung in beyderley Arten von Theilen kann noch mit einem Princip verbunden seyn, welches übrigens ihren eigenthümlichen Modus nicht ändert. Dieses ist eine specifische Disposition, z. B. bey den Scropheln, oder ein Krankheitsgift, wie bey den Blattern, bey der Lustseuche u. s. w.

In ihrem vollkommenen Zustande sind die drey Formen der Entzündung, die adhäsive, suppurative und ulcerative Wirkungen einer gesunden, selten einer ungesunden Konstitution. Ich bezeichne sie in diesem Zu

stände mit dem Namen der gemeinen oder ächten Entzündung.

Ueberall, wo ein Bestreben ist, eine fremde Substanz auszustoßen, die entweder schon da ist, wie z. B. wirkliches Eiter, eine sitzen gebliebene Kugel u. s. w. oder die erst gebildet werden soll, wie da, wo die Natur mit Bildung des Eiters umgeht, da ist die Entzündung allezeit auf der Seite welche der Haut die nächste ist, am stärksten, und verbreitet sich daselbst am weitesten. Wenn z. B. jemand eine Schußwunde am Schenkel bekommen hat, und die Kugel ist inwendig ohngefähr 1 oder 2 Zoll von der entgegengesetzten Seite sitzen geblieben, so wird, wenn Entzündung dazu kommt, diese nicht längst dem Schußkanal, wo man sie am ersten erwarten sollte, sondern am Ende des Schußkanals auf der entgegengesetzten Seite und nach der Haut hin, wo nichts verletzt ist, entstehen. Ist die Kugel ganz durchgegangen, hat aber einen abgerißnen Fetzen von den Kleidungsstücken mit sich fortgenommen, der in der Mitte des Kanals zwischen den beyden Schußöfnungen, ungefehr zwey oder drey Zoll von jeder sitzen geblieben ist, so wird sich die Entzündung, wenn der Schußkanal seicht ist, und nur einen Zoll tief unter der Haut hinläuft, nicht nach einer von den Oefnungen hin, sondern gegen die Haut zwischen diesen Oefnungen ausbreiten.

VII. Von den verschiednen Graden und Arten der Entzündung.

Die Entzündung verhält sich überhaupt genommen, wie die sie erregende Ursache, wie die Constitution des

Körpers und wie die Beschaffenheit des leidenden Theils. Die adhäsive Entzündung hat mehrere verschiedne Abstufungen als die suppurative. Jene kann von dem leichtesten bis zum heftigsten Grade in verschiednem Maase statt finden; die suppurative Entzündung hingegen hat eine mehr bestimmte Größe; denn wenn sie einen gewissen Punkt erreicht hat, so hört sie auf und macht einer andern Art von Thätigkeit Platz. Doch entsteht nicht allemal Eiterung wenn die Heftigkeit der Entzündung bis zu einem gewissen Punkte gestiegen ist. Denn zuweilen übersteigt sie den Grad, auf welchen sie zu andrer Zeit Eiterung erzeugt haben würde, und bleibt stehen, so daß sie weder zur Zertheilung noch zur Eiterung disponirt zu seyn scheint.

Die suppurative Entzündung ist, wenn sie, wie man sagt, von selbst, d. i. von innern Ursachen entstanden, heftiger als wenn sie auf eine Verletzung oder Operation folgt. So ist die Entzündung eines sich bildenden Abscesses immer größer als die Entzündung von einer Schnittwunde, ja selbst als diejenige, die nach Ablösung eines Gliedes entsteht. Unter den Entzündungen welche von Verletzungen herrühren, sind diejenigen welche keinen Theil der Masse abgetödet haben, z. B. bey reinen Schnittwunden, heftiger, als diejenigen, wo die verletzende Ursache, z. B. ein Schuß oder ein Aetzmittel, ein Absterben des getroffnen Theils verursacht hat. Specifische Krankheiten, die Gicht ausgenommen, erregen keine so heftigen und schmerzhaften Entzündungen als die gemeine oder ächte Entzündung zu seyn pflegt.

Es ist nicht leicht alle diese Verschiedenheiten im Gange der Entzündung zu erklären. Doch mag es wohl seyn, daß da, wo innere Ursachen vorhanden sind, Entzündung nothwendiger als Eiterung ist. Dieses scheint der Fall bey der Gicht zu seyn, wo die Entzündung oft viel höher steigt als in manchen andern Fällen, die Eiterung nach sich ziehen. Merkwürdig ist es, daß ob sich gleich bey der Gicht alle Wirkungen der adhäsiven Entzündung finden, z. B. Anschwellung, die von Austreten gerinnender Lymphe entstehen muß u. s. w. dennoch keine Verwachsung erscheint, sondern die Lymphe vielmehr nach und nach angesogen wird, und an ihrer Statt kalkartige Verhärtungen gebildet werden.

Die Entzündung, welche abgestorbne Theile erregen *) z. B. nach Quetschungen, Schußwunden, Wirkung eines Aetzmittels u. s. w. tritt langsam ein, und ist, wenn sie eingetreten, in Vergleichung mit andern, nur gelind.

Zu vielen Quetschungen gesellt sich jedoch eine schnelle und heftige Entzündung, selbst dann, wenn dabey einige Theile abgestorben sind; aber in diesem Falle haben immer auch die lebendigen Theile gelitten, und zwar mehr als bey einfacher Verwundung. Oder es sind auch, wie oft bey Schußwunden, mit Zersplitterung der Knochen, nicht alle getroffne Theile abgetödtet, son-

*) inflammation arising from the irritation of death in a part.

dern nur so weit beschädigt, daß dadurch blos Reizung aber nicht der Tod des Theils bewirkt wird.

Wenn Aetzmittel nur schwach wirken, so erregen sie geschwinder Entzündung, als wenn sie die berührten Theile schnell abgetödet hätten.

Reizende Substanzen, gewöhnlicher Art erregen geschwinder Entzündung als andre sichtbare Ursachen. Es giebt aber specifische Reize, deren Wirkung sich nach eignen Gesetzen richtet.

Alle äußerliche Reize erfordern eine gewisse Zeit um heftige Entzündung zu erregen.

Diese Verschiedenheiten lassen sich leicht erklären. Bey schnellem Absterben der Theile werden diese selbst nicht gereizt, in den umliegenden lebendigen Theilen aber welche unbeschädigt geblieben sind, wirkt der Reiz nur das Bestreben, sich des abgestorbnen zu entledigen.

Bey jeder Wunde ist plötzliche Reizung eines lebendigen Theils, und die Geschwindigkeit und Größe der Entzündung verhält sich immer wie die Stärke des Reizes. Dieser Reiz aber kann nicht von langer Dauer seyn, da die Natur sich desselben zu entledigen strebt. Wenn reizende Substanzen einem Theil applicirt werden, so entzündet sich dieser schnell in Verhältniß der reizenden Kraft; und dauert ihre Wirkung länger so kann sich die Natur ihrer nicht entledigen, und die Entzündung wird unter der anhaltenden Reizung nur noch heftiger.

Täglich sehen wir, daß Fieber die Ursache örtlicher Entzündungen werden. Die Verbindung beyder ist entweder zufällig, wie bey Entzündungen, die sich zu gemeinen

einfachen Fiebern gesellen; oder sie ist specifischer Art, wie bey den Blattern, Spitzpocken u. s. w. Man hält solche Entzündungen die im Verlauf eines Fiebers entstehen, oder als Folgen desselben erscheinen, insgemein für kritisch; ich zweifele aber, ob dieses der Wahrheit ganz angemessen sey. Denn bey dem Blatter- Rötheln- Masernfieber u. s. w. ist es nicht unbedingt nothwendig, daß Hautentzündungen oder Abscesse entstehen, um das Fieber zu mäßigen oder zu heben; dieses kann nicht über eine gewisse Zeit dauern, wenn auch kein Hautausschlag erscheint. Eben so häufig als nach andern Krankheiten sieht man nach den Blattern, Masern u. s. w. große Abscesse entstehen, welche man insgemein für örtliche Ablagerungen hält, die aber eben so zufällig als nach einfachen Fiebern sind, die also nicht als critische, sondern als gemeine oder scrophulöse Abscesse anzusehen sind, da doch in keiner Krankheit zweyerley verschiedne critische Entzündungen statt finden können. Auch haben jene nach den Blattern u. s. w. erscheinenden Abscesse so wenig von der Natur der vorhergegangnen Krankheit an sich, daß sie vielmehr meistentheils ganz andrer und eigner Art, nämlich skrophulös sind. Es läßt sich aber schwerlich begreifen wie eine allgemeine Krankheit specifischer Art, dergleichen die Blattern sind, eine örtliche Krankheit andrer Art, wodurch die erste gehoben würde, erregen, oder sich mit einer andern Krankheit von ganz verschiedner Wirkungsart endigen könne; zumal wenn man sieht daß die nämliche Localkrankheit von jeder andern Fieberart entstehen kann und wirklich entsteht. Man muß daher die allen den Fiebern

dern welche diese Wirkung haben können, gemeinsame Disposition oder Wirkungsart zu entdecken suchen, und damit die zu derselben Zeit statt findende Disposition des Körpers oder des einzelnen leidenden Theils vergleichen; so wird man finden daß dergleichen Entzündungen von dem Zustand des Körpers und der leidenden Theile zu derselben Zeit, nicht aber von einer besondern Art des Fiebers abhängen, so wie dieses auch von dem Ausschlag bey den Blattern gilt, daß derselbe nämlich sich nach der Konstitution richtet.

Das Fieber selbst an sich, ist ohne Beytritt eigenthümlicher Ursachen, der Grund örtlicher Entzündungen. Fieber aber ist in allen Fällen und in allen seinen Arten eine Störung der Thätigkeit des Körpers, so wie die Entzündung selbst, und kann mit allerley specifischen Arten der Aktion verbunden seyn. Diese Störung richtet sich immer nach dem Zustande des Körpers, selbst wenn sie mit irgend einer specifischen Beschaffenheit verbunden ist. Das entzündliche Fieber ist vielleicht das einfachste Fieber, denn es entsteht in Körpern welche keine besondre Krankheitsanlage haben. Das sogenannte Faulfieber ist vielleicht nichts anders als dasselbe Fieber, welches mit einer besondern Disposition, und mit einer eignen Art von Reaktion gegen die Störung der Konstitution zusammentrift, und sich hiernach modificirt.

Diese Behauptungen werden durch dasjenige gerechtfertigt und bestätigt, was man bey specifischen Krankheiten, z. B. bey den Blattern bemerkt. Die Blattern erregen ein Fieber, das mit specifischer Aktion verbunden ist, und obgleich diese in zwey Kran-

ken der nämlichen Art, durch einerley Gift erregt werden, so bekömmt doch der eine ein ächtes entzündliches, der andre ein faules oder erysipelatöses Fieber u. s. w. Nun kann aber dasselbe Gift nur auf eine Art, unabhängig von seiner giftigen Art, reizen und dadurch erregt es Fieber; es kann auch nach Maasgabe seiner giftigen Art nur auf eine Art reizen. Das Fieber aber wird sich, unabhängig von der giftigen Beschaffenheit des Reizes, so verhalten wie der Zustand des Körpers zu derselben Zeit. Denn das Gift an sich kann weiter nichts thun als ein mit seiner besondern Beschaffenheit verbundnes Fieber erregen, und da diese specifische Beschaffenheit bey verschiednen Konstitutionen immer dieselbige ist, so kann das Gift blos dem Grade nach verschieden, stärker oder schwächer wirken, je nachdem der Patient mehr oder weniger Empfänglichkeit für den Reiz hat.

Da nun jedes Fieber, es mag ein gemeines und einfaches, oder ein specifisches seyn, örtliche Entzündung, die bis zur Eiterung fortgehen kann, zu erregen vermag, und da man dergleichen Entzündungen in specifischen Fiebern nicht für kritisch halten darf, so kann man sie auch in gemeinen und einfachen Fiebern nicht kritisch nennen.

Boerhave lehrte, die Entzündung bestehe in einer Verstopfung der kleinsten Gefäße, und sey die Folge einer übermäßigen Zähigkeit der Säfte. Daher behandelte er auch die Entzündung vorzüglich mit verdünnenden Mitteln. Diese Theorie wird heut zu Tage fast durchgängig verworfen. Der Begriff der Ursachen der Entzündung wurde dadurch allzusehr eingeschränkt, und

alle Entzündungen in eine einzige Art zusammengefaßt. Der einzige Unterschied beruhte blos auf der Art der angeblichen Verstopfung; dadurch aber wurde die Wirkungsart der vielen specifischen Krankheiten und Gifte nicht weiter erklärt. — Diese Theorie war auch zu mechanisch. — Hätte man gesagt ein Hinderniß der natürlichen Thätigkeit eines Theils wodurch die Bewegung des Blutes in demselben gehemmt werde, sey die Ursache der Entzündung, so würde man weniger von der Wahrscheinlichkeit abgewichen seyn.

Man hat sich auf der andern Seite viel Mühe gegeben zu beweisen, daß eine Hemmung des Blutlaufs in den kleinsten Gefäßen niemals Entzündung verursachen könne. Ich aber wage es zu behaupten, daß jede Ursache, welche die Bewegung des Blutes einige Zeit lang hemmen kann, Entzündung zu erregen vermag. Denn entweder die Ursache der Hemmung an sich, oder das Blut, welches eine gewisse Zeit lang in den kleinern Gefäßen zurückgehalten wird, muß die Theile reizen, oder, wo es den Reiz erregt, die Gefäße zu einer solchen Reaktion veranlassen, wie sonst durch äußerliche reizende Ursachen erregt zu werden pflegt. Die Reaktion bewirkt endlich Eiterung, deren Zweck dieser ist, die äußerliche Ursache der Verstopfung zu entfernen, es mag diese nun irgend ein Druck der äußern Theile oder die verstopfende Materie selbst seyn, welche letztere in ihrem gegenwärtigen Zustande als etwas äußerliches und fremdes angesehen werden kann. Wenn übrigens gleich eine reine und einfache Entzündung an sich mehr ein Bestreben der Natur als eine Krankheit ist, so setzt sie doch immer in

sofern Krankheit oder Störung voraus, als ein widernatürlicher Zustand vorhergegangen seyn muß, um dieses Bestreben nothwendig zu machen.

Jede mit Krankheit verbundne Entzündung hat irgend eine specifische Eigenschaft, die sich bey der einfachen Entzündung nicht findet, und alsdann ist nicht die Entzündung, sondern jene specifische Eigenschaft der Grund der Krankheit. Körper und Theile des Körpers, welche fähig sind von der ächten adhäsiven und suppurativen Entzündung befallen zu werden sind in dieser Rücksicht gerade die gesundesten und von Krankheiten aller Art ganz frey.

Gesundheit des ganzen Körpers hat hier einen ausgezeichneten Einfluß. Zur Zeit eines symptomatischen Fiebers sehen wir oft, daß die Entzündung sowohl als die Eiterung ganz gelind und mit allen Zeichen der Gutartigkeit verläuft, ob man gleich muthmaßen sollte daß der ganze Körper in Unordnung seyn müßte. Ein Beweis, daß das Fieber keine specifische Tendenz zu fehlerhafter Reaktion hat, und daß der Körper blos durch Mitleidenschaft mit dem örtlichen Uebel afficirt, aber nicht fähig ist, in dem entzündeten Theile durch Rückwirkung eine fehlerhafte Disposition zu veranlassen.

Entzündungen bey welchen der ganze Körper mit leidet, weil sie sehr heftig oder weit verbreitet sind, oder in Lebensorganen und den damit verbundenen Theilen ihren Sitz haben, sind an sich meistens in ihrem Verlauf eben so gutartig, als leichte Entzündungen welche den ganzen Körper gar nicht afficiren. — Das Fieber

ist bey Entzündungen an sich ein gutes Symptom, wenn es der Größe der Entzündung entspricht, und wie diese einfach und gutartig ist.

Wenn man ein großes Glied abgelößt hat, so leidet der Körper davon im Grunde mehr als bloße Störung, denn es ist ein beträchtlicher Theil der Substanz verloren gegangen, welches auch unabhängig von der zugefügten Verletzung sehr erhebliche Folgen für den ganzen Körper haben muß, bis sich derselbe an den Mangel des Gliedes gewöhnt hat. Bey dem allen stellt sich doch oft eine sehr gutartige Entzündung an dem Stumpf des abgenommenen Gliedes ein, und es erfolgt während dem symptomatischen Fieber eine vollkommen gutartige Eiterung. Oft behauptet sich auch jene und diese, wenn gleich noch specifische ihr fremde Reizungen hinzukommen, fast eben so als unter der Einwirkung gewöhnlicher Reize, welche nur erhöhte nicht veränderte Thätigkeit erregt; so daß die adhäsive und suppurative Entzündung ihre Zeiträume mit Leichtigkeit durchgehen, indem die specifische Reizung nur zufällig mit der natürlichen Reaktion verbunden ist. Dieses sieht man auch sehr deutlich in dem Beyspiel gutartiger Blattern und der anfangenden Lustseuche. Ist aber die Konstitution so beschaffen, daß ein gewöhnlicher Reiz oder eine zufällige Verletzung eine ungesunde oder übelartige Entzündung erregen würde, so wird diese leztere auch dann entstehen, wenn eine dem Körper fremde specifische Reizung auf ihn wirkt, z. B. Blattergift, und die Blattern werden alsdann zusammenfließend werden.

Es giebt Körper die einen besondern Hang zu gewissen specifischen Krankheiten haben; bey diesen wird eine specifische Entzündung sehr leicht auf Veranlassung eines Fiebers oder einer andern allgemeinen Krankheit in denjenigen Theilen erregt, welche die meiste Empfänglichkeit für den Reiz haben. Werden dergleichen Theile von örtlicher Verletzung betroffen, so entsteht weder eine gutartige adhäsive, noch suppurative Entzündung, sondern nur die Art der Entzündung, zu welcher sich eine Anlage im Körper findet. Dieses ist der Fall bey der Disposition zur Rose. Auch wird, wenn eine specifische Entzündung bereits eingetreten ist, jede hinzukommende Verletzung die besondre Disposition vermehren. Dieses sehen wir bey den Scropheln, welche oft ganz allein durch dergleichen Ursachen entwickelt werden.

Oft haben auch gewisse Theile des Körpers einen größern Hang zu einer specifischen Krankheit als der ganze Körper. Dergleichen Theile werden dann leichter als andre von specifischen Entzündungen betroffen werden, entweder weil der ganze Körper leidet, oder weil sie selbst irgend eine Beschädigung erlitten haben. So haben z. B. gewisse Theile des Körpers einen stärkern Hang zur Scrophelkrankheit als andre, und bey diesen entsteht daher eine scrophulöse Entzündung, wenn entweder der ganze Körper leidet, oder eine zufällige Beschädigung sie getroffen hat. Auch wird ein Krebs, der sich schon zu bilden angefangen hat durch zufällige Reize und Beschädigungen verschlimmert und zu schnellerer Entwickelung gebracht.

Es giebt aber auch specifische Reize, welche zugleich den ganzen Körper und die zunächst getroffnen Theile auf eigne Art afficiren, und mit einemmale aus dem gesunden in den kranken Zustand versetzen. Dieses ist vermuthlich der Fall bey der Pest, vielleicht auch, obwohl in geringerm Grade, bey faulen und Kerkerfiebern. Denn die Beschaffenheit des Körpers, welchen diese Krankheiten befallen, mag seyn, welche sie nur immer wolle, so verändern sie und assimiliren sie sich ihn auf ihre eigne Art; wiewohl auch die Wirkungen der Pest verschiedne Grade haben.

Aus dem was ich bisher gesagt habe, erhellet, daß die Reize, welche Entzündung veranlassen können, entweder eine einfache, nämlich adhäsive, oder eine mit andern Arten der Reaktion verbundne Entzündung, nemlich die suppurative oder ulcerative, erregen, und daß sich mit jeder derselben auch noch eine specifische Reaktion verbinden kann. Daher folgt ferner, daß Reize aller Art entweder eine der ganzen Konstitution oder der Beschaffenheit der Theile eigne, oder eine der reizenden Ursache analoge Entzündung (wie in der Pest) veranlassen können; daß in einem sonst gesunden Körper mancherley specifische Reizungen hinzutreten können, ohne daß dadurch die Natur der Entzündung selbst verändert wird, so daß sie blos die Lage, Größe, Dauer derselben, u. s. w. nach Maasgabe der hinzukommenden specifischen Disposition abändern: daß im Gegentheil bey einer ungesunden Leibesbeschaffenheit, die Entzündung, wenn noch eine specifische Disposition dazu kömmt, gemischter Art, nemlich eine specifische Entzündung seyn wird, die

durch ihr Seyn in einem auf eigne Art beschaffenen Körper eine besondre Beschaffenheit annimmt.

Wenn Hang zur Fäulniß im Körper ist, und Blatteransteckung hinzukommt, so wird die Entzündung das Resultat von beyden seyn, oder die eigenthümliche Art der Blatterentzündung wird vernichtet; die Pusseln verbreiten sich, eitern nicht, und bekommen eine schwärzliche Farbe, welche die Wirkung des Hanges zur faulen Verderbniß ist.

Diese Wirkungen können sich in dem Verhältniß ändern, wie der Zustand des Körpers abgeändert wird. Die Blattern können in einem gesunden Körper entstehen und sind dann anfangs dabey gutartig und stehen einzeln. Kömmt aber noch eine Krankheit hinzu, so breiten sie sich aus. Wird diese Krankheit gehoben, so nehmen auch die Blattern ihre vorige Beschaffenheit wieder an.

Diese Bemerkungen sind sehr wichtig für die Praxis, denn die specifische Krankheit, welche mit einer Entzündung verknüpft ist, mag seyn, welche sie immer wolle, so wird man die Behandlung auf der einen Seite nur so wie bey jeder Entzündung einrichten mussen; die beygesellte Krankheit erfordert, wenn man ein specifisches Mittel gegen dieselbe hat den Gebrauch dieses letztern: giebt es aber kein dergleichen Mittel, so muß man sich blos nach den allgemeinen Heilanzeigen richten. — Das venerische Gift z. B. erregt Entzündung und Exculceration; diese sind, wenn der Körper sonst gesund ist, ächter Art, und blos mit der specifischen Krankheit verbunden, und erstrecken sich nicht weiter als diese, so

daß daraus ein gewöhnlicher Chanker entsteht. War aber der Körper vorher ungesund und etwa zur Rose disponirt, so wird die Entzündung rosenartig, und obgleich der Umfang der specifischen Affektion gewisse Gränzen hat, so ist doch die rosenartige Entzündung nicht beschränkt, und der Chanker breitet sich daher über die ganze Vorhaut, ja oft über die ganze Haut der Ruthe aus. Wir haben hier ein specifisches Mittel gegen den venerischen Entzündungsweg, aber wir brauchen zugleich die Fieberrinde, weil die Entzündung rosenartig ist. So wie bey dieser Behandlung die rosenartige Entzündung abnimmt, so bekömmt sie auch bestimmtere Gränzen; sie macht endlich der ächten suppurativen Entzündung Platz, die sich auf den Ort der venerischen Ansteckung einschränkt. — Das Blattergift erregt bey gesunden Körpern suppurative und specifische Entzündung. Die specifische ist begränzt, und leitet oder bestimmt die suppurative Entzündung. Entsteht aber eine erysipelatöse Entzündung, so verliert sich die suppurative; die Entzündung verbreitet sich in der Haut, und die Blattern werden zusammenfließend. Gegen das Blattergift haben wir kein specifisches Mittel; die Kunst schränkt sich also darauf ein, dem erysipelatösen Zustande zu begegnen, und überläßt es der Natur dem specifischen Gifte zu begegnen.

Manche Menschen haben einen größern Hang zur Entzündung als ándre; und wo ihr Körper sich blos zur einfachen Entzündung neigt, da ist der Grund hievon nur in der Reizbarkeit allein zu suchen. Die Entzündung ist hier heftiger, und mehr geneigt sich zu verbreiten, weil

die benachbarten Theile mit den zuerst entzündeten sympathisiren. Doch ist dieses nichts allgemeines; denn zuweilen sind sehr heftige Entzündungen auf den ursprünglich gereizten Theil eingeschränkt, und alsdann ist die Mitleidenschaft des Zusammenhangs geringer.

Die Entzündung ist eine Gattung, welche viele Arten in sich begreift; man kann sie auch als eine Art betrachten, welche zahlreiche Varietäten oder Spielarten hat. Diese sind jedoch unter sich so verbunden, daß man sich von keiner Art oder Spielart einen deutlichen Begrif machen kann, wenn man nicht die ganze Gattung oder Art im allgemeinen kennt. Es ist hinlänglich wenn man einstweilen vier Arten der Entzündung annimmt, ob man gleich die Anzahl derselben, wenn alle specifische Krankheiten, die Entzündung erregen können, z. B. die venerische Krankheit, die Gicht u. s. w. mit eingerechnet würden, weit größer annehmen könnte. Viele von diesen Krankheiten erregen jedoch Entzündungen, welche in ihren Erscheinungen und Wirkungen den nicht-specifischen ähnlich sind.

Die erste Art der Entzündung ist die gewöhnliche adhäsive und suppurative Entzündung nebst ihren Folgen. Die zweyte ist die ödematöse, welche der adhäsiven am nächsten kömmt. Zur dritten Art gehört die rosenartige, der Karfunkel, und die Entzündung welche unmittelbar in den Brand übergeht. Eine vierte Art der Entzündung hat viele Aehnlichkeit mit den Erscheinungen der Frostbeulen; sie ist nicht sehr lebhaft, und bildet oft kupferfarbige Flecke, von verschiedner Größe, über welchen die Haut verdorben ist: der Grund dersel-

ben ist Schwäche mit Reizbarkeit verbunden. — Es giebt noch andre Entzündungen, die aber von specifischen Krankheitsmaterien oder von Giften erregt werden. Von diesen will ich aber hier nur die Gicht, insofern sie eine Art der Entzündung ist, nach ihren besondern Erscheinungen etwas ausführlicher beschreiben.

Die vollständige Gicht hat, so lange sie diesen Charakter behält, alle Eigenschaften einer ächten Entzündung. Man kann dieses die inflammatorische Aktion der Gicht nennen. Es gesellen sich aber dazu noch verschiedne besondre Umstände, die man bey keiner andern Art der Entzündung findet, und welche daher den eigenthümlichen Charakter der Gicht bestimmen.

Die arthritische Entzündung ist in Ansehung der damit verbundnen Empfindung von der gemeinen adhäsiven und suppurativen Entzündung sehr verschieden. Der Patient empfindet in dem leidenden Theile selten ein Klopfen, sondern mehr einen durchhinfahrenden stechenden oder schneidenden Schmerz, und es ist ihm dabey, als wenn alles innerlich in Bewegung wäre, dieses hängt wahrscheinlich mehr von der Bewegung als von der Ausdehnung der Gefäße ab.

Die arthritische Entzündung scheint geschwinder zu entstehen, als jede andre; sie geht auch schneller weiter fort, und ihre Dauer ist unbestimmter. Auch dieses ist ihr eigen, daß sie so leicht einen Theil des Körpers verläßt, um sich auf einen andern zu werfen. Sie verläßt auch die Theile in einem ganz andern Zustande, als andre Entzündungen zu thun pflegen. — Ferner befällt sie, wenn sie in äußern Theilen ihren Sitz hat, mei-

stens die Gliedmaßen, vorzüglich die untern, zuweilen auch die obern, und fast immer nur die äußersten Enden derselben, wo sie sich in einem Gelenk fest setzt. Unter den innern Theilen ist ihr der Magen vorzüglich ausgesetzt; hier erkennt man sie nur aus den Wirkungen, aus dem Erfolg der gebrauchten Mittel und daraus, daß sie zuvor ihren Sitz in äußern Theilen hatte. Zuweilen befällt sie auch das Gehirn, verursacht Delirium, Schwindel, Betäubung, Schlafsucht; manchmal auch die Respirationsorgane, den Schlund, die Hoden, die Harnröhre, wo sie einen tripperartigen Ausfluß, oder den After, wo sie Hämorrhoidalbeschwerden erregt. In allen diesen Fällen erkennt man die wahre Natur des Uebels nur aus den Nebenumständen.

Die Wirkungen der Gicht im Magen und im Gehirn sind den Wirkungen derselben in den Extremitäten nicht ähnlich, oder sie erstrecken sich in jenen Theilen doch nicht so weit als in diesen, weil sie sonst immer den Tod bewirken würden. In den äußern Theilen ist die Wirkung der Gicht immer ein höherer oder geringerer Grad von Entzündung, wenigstens äußern sich hier immer die gewöhnlichen sinnlichen Erscheinungen der Entzündung. Man kann sie eine ächte specifische Entzündung nennen, denn ihre unmittelbaren Wirkungen sind bey jeder Konstitution des Körpers dieselbigen. Ich habe Fälle gesehen, wo sich an den äußern Gliedmaßen eine ödematöse Entzündung mit dunkelrother Farbe der Haut und heftigen Schmerzen, welche den Brand befürchten ließen, einfand; man hätte nach dem Ansehen der Theile eine bevorstehende Eiterung vermuthen kön=

nen; alleine diese entstand nicht, die Entzündung dauerte ihre gewöhnliche Zeit hindurch, und verlies nachher die Theile, in welchen sie ihren Sitz gehabt hatte, in einem bessern Zustande, als sie dieselben gefunden hatte.

Obgleich mit der arthritischen Entzündung heftiger Schmerz verbunden ist, so sind doch die leidenden Theile dabey nicht so empfindlich gegen äußere Berührung als bey der ächten einfachen Entzündung, und die Nerven sind nicht in so hohem Grade gereizt. Auch sind die nachfolgenden Wirkungen von jenen der ächten Entzündung sehr unterschieden; denn statt vollkommner Zertheilung äußert sich zuletzt eine Disposition zu Absetzung einer kreideartigen Materie in den Gelenken und im Zellgewebe der leidenden Theile. Doch ist diese Absetzung nicht gerade eine nothwendige Wirkung der arthritischen Entzündung. Denn bey Gichtkranken erzeugen sich oft kalkartige Konkremente in Theilen wo keine arthritische Entzündung vorhergegangen ist. Sie entstehen auch in ganz verschiedenen Theilen, manchmal in der Haut, in Flechsen und Bändern, und wo sie sich angesetzt haben, da findet man wenig Hang zur Entzündung. Denn diese kreideartige Substanz kann Jahre lang ihren Sitz behaupten, ohne Entzündung zu erregen, sie müßte sich denn in übergroßer Menge ansammeln, und wenn die Theile wo sie sitzt, durch Trennung der Haut entblößt werden, so entsteht nicht leicht Entzündung oder Eiterung; sondern die Wunde heilt fast leichter als jede andre. Selbst ein Gelenk an welchem solche kreideartige Gichtknoten sitzen, kann entblößt werden, ohne daß eine gewöhnliche Entzündung oder Eiterung eintritt. Es schwitzt

blos eine wäßrige Feuchtigkeit aus, mit welcher der Kalk zuweilen ausgeleert wird, und die Wunde heilt ohne Schwierigkeit.

Die Arten der Entzündung von welchen ich nun zunächst reden will, können insgesammt durch dieselben Ursachen, z. B. durch äußere Verletzungen, erregt werden. Sie haben viele Eigenschaften und Kennzeichen mit einander gemein, obgleich der Erfolg nicht überall der nämliche ist. Erweitern sich die Gefäße, so erfolgt Extravasation, Schmerz, und Trennung der Oberhaut, selten aber bildet sich Eiter, außer wenn die Entzündung Anfangs mehr adhäsiver Art war. Einen Umstand haben sie alle mit einander gemein; es zeigt sich nämlich ein rother Streif welcher von der entzündeten Stelle aus, gemeiniglich, doch nicht immer, gegen den Rumpf hinläuft. Es giebt zwischen diesen Entzündungen keinen andern specifischen Unterschied, als denjenigen, der sich auf die Beschaffenheit des Körpers und der leidenden Theile, besonders aber des Körpers im Ganzen genommen gründet. Denn sie alle entstehen aus einerley zufälligen Ursachen, die daher keine specifische Wirkung haben können. Die verschiedne Natur der leidenden Theile kann für sich allein die verschiedne Art der Entzündung nicht begründen; denn wäre dieses der Fall, so würde man sehr oft zu gleicher Zeit, bey einem und demselben Körper und an einer und derselben Wunde alle Arten der Entzündung wahrnehmen. Nach der Ablösung des Schenkels z. B. wo man Haut, Zellgewebe, Muskeln, Flechsen, Beinhaut, Knochen und Knochenmark durchschneidet, würde die Haut ihre eigne,

das Zellgewebe seine eigne und so auch jeder der übrigen hier genannten Theile seine eigne Art von Entzündung zeigen. Nun finden wir aber, daß hier in allen diesen Theilen die Entzündung durchaus dieselbige ist, daß sie in allen, wenn sie zu gegenseitiger Berührung gebracht werden, adhäsiv, und, wenn sie entblößt sind, suppurativ ist.

Von der adhäsiven Entzündung werde ich weiter unten ausführlich handeln, für jetzt aber nur die übrigen der oben erwähnten Arten der Entzündung betrachten.

Eine ödematöse Entzündung nenne ich diejenige, bey welcher die ausgetretne Flüßigkeit wäßrig ist. In ihrem äußern Ansehen hat sie viel Aehnlichkeit mit der adhäsiven Endzündung, und nähert sich ihr vielleicht unter allen übrigen Arten am meisten, auch hat sie die Scharlachröthe mit derselben gemein, nur aber breitet sie sich mehr aus. Die ausgetretne Flüßigkeit, welche vornehmlich seröser Art ist, macht daß sich die Geschwulst über die Gränzen der Entzündung selbst ausdehnt. Der damit verbundne Schmerz ist sehr empfindlich aber nicht so klopfend wie bey der adhäsiven Entzündung. Die Entzündung scheint sich nur auf die Oberfläche einzuschränken, erstreckt sich aber wohl in der That tiefer einwärts; denn die Menge der ausgetretnen Flüßigkeit ist zu gros, als daß sie blos aus den Hautzellen kommen könnte. Der Unterschied zwischen der ödematösen und der adhäsiven Entzündung beruht meines Erachtens darauf, daß der Entzündungsreiz dort auf eine hydropische Konstitution wirkt, welche allezeit mit Schwäche verbunden ist; dahingegen bey

mehrerer Stärke des Körpers derselbige Reiz eine adhäsive Entzündung erregen würde. Denn bey der wäßrigen Geschwulst der Füße sieht man oft dieselbige Art der Entzündung blos von übermäßiger Ausdehnung entstehen, so wie sie sich auch meistentheils einfindet, wenn man durch Einschnitte in die Haut, das Wasser aus dergleichen Geschwülsten ausleert. Die ödematöse Entzündung ist von längerer Dauer als die adhäsive; selten oder niemals erregt sie Eiterung, geht sie aber ja in diese über, so ist dieselbe auch mehr verbreitet, das ganze Zellgewebe in den Zwischenräumen der Theile verdirbt und wird losgestoßen, und es bilden sich Eitersammlungen, welche keine bestimmten Gränzen haben.

Die erysipelatöse Entzündung ist von ganz eigner Art. Sie entsteht oft von freyen Stücken oder als Folge eines schwächenden oder nervösen Fiebers. Zuweilen entsteht sie von zufälligen Verletzungen, alsdenn aber ist sie gemeiniglich wenn schon nicht immer, eine secundaire Entzündung. Die erste Entzündung hat sich alsdann verloren, und wenn Eiterung eingetreten ist, so ist sie ganz gelind gewesen, und nachher erst ist die erysipelatöse Entzündung eingetreten. Diese steht also hier mit der ursprünglichen Verletzung ungefähr in eben dem Verhältniß, wie der Kinnbackenkrampf der oft auch erst als eine späte Folge bey Wunden entsteht.

Die erysipelatöse Entzündung hat ihren Sitz öfter in der Haut, als in tiefer liegenden Theilen. Bey manchen Körpern hat jede Entzündung wo sie immer entstehen mag, diese Beschaffenheit; doch ist die Haut

für

für dieselbe am meisten empfänglich; denn oft verbreitet sie sich hier in einem sehr weiten Umfang, ohne daß das darunter liegende Zellgewebe davon leidet. Es giebt eine Entzündung innerlicher Kanäle, welche auch für erysipelatös gehalten wird; in wiefern sie dieses aber wirklich sey, wage ich nicht zu bestimmen: gewiß aber ist sie nicht suppurativer Art. Man hat sonst jede nicht ächte Entzündung für rosenartig gehalten, und so ists auch mit derjenigen gegangen, welche ich hier meyne. Diese befällt öfter als jeden andern Theil, den Hals, und erstreckt sich oft tief in die Luftröhre hinab. In vielen ihrer Wirkungen ist sie sowohl der adhäsiven als der suppurativen Entzündung gerade entgegengesetzt; denn wo die adhäsive Entzündung sehr leicht Verwachsungen bewirkt, z. B. im Zellgewebe, da thut dieses die hier erwähnte Art der Entzündung gerade nicht, und wo die adhäsive Entzündung sehr selten statt findet, nämlich in Kanälen und Auswurfswegen, da ist die jetzt betrachtete Art der Entzündung sehr geneigt, Verwachsungen zu hinterlassen. Sie verursacht auch in Theilen, die sonst sehr leicht in Eiterung gehen, diese fast niemals, sondern bewirkt daselbst insgemein Ausschwitzung gerinnender Lymphe. Sie scheint immer mit einer und derselben Art körperlicher Beschaffenheit zusammenzuhängen. Das Fieber ist wie bey der erysipelatösen Entzündung mit Schwäche und Mattigkeit verbunden. Die Austretung der Feuchtigkeit geschieht bey dieser Art der Entzündung nicht so häufig als bey der adhäsiven oder ödematösen Entzündung, es wird auch dadurch insgemein keine Adhäsion der entzündeten Theile bewirkt;

wo sich dieselbe aber ja ereignet, da ist sie von sehr schlimmen Folgen. Diese Entzündung scheint sich durch Sympathie des Zusammenhangs mitzutheilen: sie fängt insgemein in einem Punkte an und geht dann weiter fort, indessen sie sich an der Stelle, wo sie anfing, wieder verliert. Dieses kann nicht blos von der allgemeinen Beschaffenheit des Körpers abhängen; denn wäre dieses, so würden die schon entzündet gewesenen Theile nicht wieder gesund werden, indessen sich das Uebel verbreitete. Man muß also glauben, daß die Theile, welche diese Art der Entzündung einmal überstanden haben, eben dadurch die Disposition für dieselbe verlieren, und so genesen. Eben das bemerkt man auch bey gewissen Arten der Flechten, und bey vielen Hautgeschwüren. Man kann sich dieses auf zweyerley Art erklären. Entweder nämlich ist die ganze Haut sehr empfänglich für die Entzündung, und diese verbreitet sich mit Leichtigkeit durch alle zusammenhängenden Stellen derselben, so daß die Theile die einmal gelitten haben, wie bey den Blattern die Empfänglichkeit für den Reiz verlieren und wieder hergestellt werden: oder, die Entzündung verbreitet sich durch eine Art von Ansteckung, und verliert sich dann auf die eben gedachte Weise. Wäre dieses der Fall so würde man dem Fortgang der Entzündung durch Zerstörung der nächstgelegenen Stellen vorbeugen können.

Diese Art der Entzündung ist im Sommer gewöhnlicher als im Winter, und kommt besonders häufig in Spitälern vor. Sie gesellt sich öfter zu Kopfwunden als zu andern. Oft habe ich gesehen, daß sie

rings um eine Wunde in den Kopfbedeckungen anfing, und sich von da über den ganzen Kopf und das Gesicht verbreitete; die Augenlieder schwollen dabey sehr an, die Ohren wurden dick; die Entzündung ging von da weiter fort, zum Halse, den Schultern, dem Rumpf und den Aermen wo sie sich an den Fingerspitzen endigte. Entsteht sie am Rumpfe, so breitet sie sich oft abwärts über beyde Schenkel und Unterschenkel aus, und endigt an den Zehen; indem sie aber weiter vorwärts geht, so verläßt sie eben so schnell die früher befallenen Stellen, von welchen sich die Haut abschält; doch steht sie zuweilen auch still, und wo sie sich bis in die äußersten Theile verbreitet, da wird sie gemeiniglich in gleichem Verhältniß gelinder. Sie hat immer deutlich bezeichnete Ränder, und verliert sich nicht so wie die adhäsive Entzündung, unmerklich in die angränzende Haut; diese scheint dem Gefühl nach ein wenig verdickt und nicht so biegsam, wie sonst zu seyn; dieses bemerkt man sehr deutlich, wenn man mit dem Finger über die gesundere Haut nach der entzündeten hinfährt. Die Farbe der letztern ist dunkelroth. Wenn die Entzündung tiefer und bis ins Zellgewebe dringt, so entsteht manchmal Eiterung, aber in diesem Falle ist sie, wie ich glaube, nicht ganz von derselben Art, denn es entsteht alsdann gemeiniglich der Brand im Zellgewebe, welcher zugleich Luft entwickelt. Der kranke Theil fühlt sich dann ganz eigen an; man bemerkt darin weder ein Schwappern von Flüßigkeit, noch ein Knistern, und da innerlich keine Adhäsionen vorhanden sind, so findet die angehäufte Flüßigkeit leicht einen Ausweg in das übrige Zellgewebe,

die Eiterung verbreitet sich immer weiter, und ihr folgt der Brand. Dieses alles ereignet sich am häufigsten an den Hinterbacken und in der Gegend um den After.

Meistens beginnt diese Art der Entzündung mit Fieber, Niedergeschlagenheit, Mattigkeit und Mangel an Eßlust. Das Fieber währt aber nicht lange, und wenn es gleich schon vorüber ist, so verbreitet sich doch die Entzündung immer noch weiter, ist aber alsdann minder heftig. Entsteht Eiterung im Zellgewebe, so ist es oft gefährlich, theils wegen der Natur der Krankheit, theils, weil von der weitern Ausbreitung des Eiters schlimme Folgen zu befürchten sind. Man muß zeitig Einschnitte machen, denn das Eiter dringt entweder immer weiter in der Zellhaut oder es trennt auch Muskeln von Muskeln, die Beinhaut von den Knochen u. s. w. Dahingegen bey der suppurativen Entzündung die Eitersammlung mehr beschränkt ist, und man daher füglich warten kann bis der Absceß von selbst aufbricht.

Viele Hautentzündungen, welche mit Eiterung endigen haben etwas von der erysipelatösen Disposition an sich, da bey derselben der Umkreis der Entzündung allgemach zunimmt, die Oberhaut sich absondert, Eiter unter der Haut angehäuft wird, und die Heilung zuerst im Mittelpunkte beginnt. Es erscheint zuerst nur eine kleine Blatter, aber die Entzündung verbreitet sich allgemach bis zur Größe eines Zweygroschenstücks, oder eines Gulden. Am häufigsten kommt diese Entzündung an der Hand vor.

Die Entzündung welche den Karfunkel bildet, ist von allen bisher beschriebenen Arten verschieden. Sie beharrt auf einer Stelle, ist genau begränzt, und macht eine breite, flache, harte Geschwulst. Sie fängt wie eine kleine Blatter in der Haut an, geht immer tiefer und tiefer, und sitzt mit einer breiten Grundfläche im Zellgewebe. So stark auch die Geschwulst ist, so entsteht sie doch nicht vom Austreten einer gerinnbaren Lymphe, welche Adhäsionen bilden könnte; denn das Zellgewebe selbst stirbt in dem leidenden Theile ab. Es entsteht kein Absceß, sondern eine Eiterung, derjenigen ähnlich, welche sich bey Verbreitung der rosenartigen Entzündung im Zellgewebe ereignet, und das Eiter füllt die Zellen ungefähr eben so wie das Wasser beym Oedem; doch dringt es nicht so wie bey der erysipelatösen Entzündung in das unentzündete Zellgewebe, sondern schränkt sich auf den Sitz der Entzündung ein. An den Gränzen des Karfunkels scheint gleichsam eine adhäsive Entzündung zu entstehn, welche die Verbreitung des Eiters hindert. Zuletzt öfnet sich die Haut an mehreren Stellen, und das Eiter bricht hervor. Meistens bildet sich mehr als ein Karfunkel auf einmal, oder es entstehen auch viele Karfunkel einer nach dem andern, die sich einander gleichsam zu erzeugen scheinen. Der Rumpf ist der gewöhnlichste Sitz der Karfunkel; doch habe ich dergleichen auch am Kopfe, und zuweilen, obschon selten, an den Extremitäten, gesehen. Häufiger entstehen sie am hintern als am vordern Theile des Körpers.

Karfunkeln kommen sehr selten bey jungen Leuten, weit öfter bey solchen vor, die über die mittlern

Lebensjahre hinaus sind, vorzüglich bey Personen die dem Wohlleben ergeben sind. Nur einen einzigen Patienten mit Karfunkeln entsinne ich mich in einem Hospital gesehen zu haben.

Der Karfunkel hat eine gewisse Aehnlichkeit mit der gemeinen Entzündungsgeschwulst (a boil). Aber bey dieser ist die Entzündung ächter Art, sie breitet sich daher auch weniger aus, und kommt öfter bey jungen als bey alten Leuten vor.

Da beym Karfunkel ein beträchtlicher Theil des Zellgewebes, aber auch nur dieses allein, wenn nicht etwa die Haut verdorben ist, abstirbt, so entsteht die Frage, ob der Brand hier wegen der eigenthümlichen Natur der Entzündung, oder daher entsteht, daß in der Zellhaut Eiter eingeschlossen ist? Ich vermuthe das letztere; denn wenn das Eiter in die nicht entzündeten Zellen übergeht, so tritt der Brand ein. Auf ähnliche Art entsteht der Brand, wenn Urin ins Zellgewebe austritt. Die Haut ist anfangs auch hier hellroth, wird aber nachher dunkel purpurfarbig.

Die Entzündung zieht oft den Brand, oder partiellen Tod des leidenden Theils nach sich. Dieses geschieht am häufigsten bey alten und schwachen Leuten, besonders an den untern Gliedmaßen. Ich finde hierin eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Karfunkel, unter andern auch darinn daß dieser Zufall meistens nur Leute betrift, die ein üppiges Leben geführt haben. Nur ist jene Art der Entzündung nicht so begränzt wie der Karfunkel, und betrift zuweilen auch junge Personen, deren Körper durch Krankheiten, besonders durch sogenannte

Faulfieber, geschwächt ist; auch ist fast immer zunächst eine reizende Ursache, z. B. der Reiz von Spanischfliegenpflastern vorhergegangen. Zuweilen erfolgt auch der Brand augenblicklich, ohne daß man fast einige Entzündung vorher verspürt hat: dieser Fall gehört aber jetzt nicht hieher. Entsteht der Brand nach Entzündungen in den äußern Theilen, besonders bey alten Leuten, so trennt sich oft bald anfangs die Oberhaut los, und macht eine Blase, die mit blutigem Serum angefüllt ist, und man bemerkt bräunliche Flecke von ausgetretnem Blute in der Haut (cutis) welche zuletzt auch sich in Blasen verwandeln, wobey die verdorbne Haut stückweise losgeht.

Man bemerkt in dergleichen Fällen nicht sowohl eine solche Anschwellung wie sich bey ächten Entzündungen zu zeigen pflegt, als vielmehr eine wäßrige Geschwulst. Die Farbe der Haut ist dabey nicht durchscheinend roth, sondern dunkel und schwärzlich. Ueberhaupt ist die Farbe bey allen bisher angeführten Arten der unächten Entzündung von derjenigen verschieden, die man bey der ächten adhäsiven Entzündung bemerkt; und da bey dieser leztern die Bewegung des Blutes wahrscheinlicherweise widernatürlich schnell ist, und hievon die Farbe entsteht, so muß man glauben, daß bey jenen unächten Entzündungen das Blut langsamer und schwächer als sonst bewegt werde, und deswegen, selbst in den Arterien, die Beschaffenheit des venösen Blutes annehme.

Bey den bisher beschriebnen Arten der Entzündung bemerkt man gemeiniglich einen röthlichen Streif, der

von dem Sitze der Entzündung gegen den Rumpf und also in der Richtung nach dem Herzen hinläuft. Doch nimmt er auch zuweilen die entgegengesetzte Richtung. Manchmal beginnt er auch nicht unmittelbar an der entzündeten Stelle. Ich habe Fälle gesehen, wo die brandige Entzündung die Zehen befiel, und rothe Streifen aufwärts gegen den Fuß bis zu den Knöcheln hinliefen, indessen andre rothe Streife von der vordern Seite des Unterschenkels, dicht unter dem Knie aufwärts sich verbreiteten. Diese Streifen bilden oft eine Art von Netz am Fuße, und sind sehr oft Vorboten und Begleiter des Brandes. Selten werden sie dick, meistens aber sind sie ödematöser Art, doch findet man zuweilen harte Stränge, die von entzündeten Stellen und Geschwüren auslaufen. Diese liegen aber insgemein tiefer, und ich habe sie lange für Venen gehalten, weil ich oft gesehen habe, daß die Haut über den oberflächlichen Venen des Unterschenkels roth war, und daß sich die Venen selbst hart anfühlen. Die vorhergedachten rothen Streifen sollen wie man glaubt Lymphgefäße seyn, welche von dem Reiz der durch sie fließenden Feuchtigkeit entzündet werden. Auch ich will glauben, daß es Lymphgefäße sind: aber daran zweifle ich, daß ihre Entzündung von Absorbtion entstehe: denn wäre diese die Ursache, so müßten sich die rothen Streifen in jedem Falle zeigen. Nun aber erscheinen sie nur bey gewissen Constitutionen, wo sich aus der Absorbtion, sie geschehe, wie sie immer wolle, nichts erklären läßt: ich weis auch aus Erfahrung, daß sie zuweilen gleichzeitig mit der Entzündung entstehen, wenn keine Eiterung eintritt;

ich habe Fälle gesehen, wo sie sich nach Verletzungen, ehe sich noch Entzündung eingefunden hatte, als unmittelbare Wirkungen des ersten Schmerzes zeigten: z. B. am Finger als Folge des Stichs mit einer reinen Nadel, die zuvor einige Zeit lang in ganz neuem Gemsenleder gesteckt hatte, und wo fast unmittelbar nach der Verletzung, ein Schmerz in den Achseldrüsen mit Uebelkeit und Beklemmung verbunden eintrat. Noch ein Beweis, daß jene rothen Streifen nicht von Absorbtion herrühren, liegt darin, daß sie sich manchmal nicht nach dem Rumpfe und dem Herzen hin, sondern von demselben abwenden, zuweilen auch in einiger Entfernung von der entzündeten oder verletzten Stelle ihren Anfang nehmen, und nicht immer von der Wirkung der Krankheitsgifte, z. B. des Lustseuchengiftes, wo doch Absorbtion wirklich geschieht, entstehen, denn der harte Strang der beym Chanker von der Vorhaut über den obern Theil der Ruthe hinläuft, ist meines Erachtens nicht von dieser Art. Man hat etwas ähnliches auch nach der Einimpfung der Blattern bemerkt, aber wie ich glaube nur bey solchen Subjekten, die zu den oben beschriebnen Arten der Entzündung disponirt waren. Ich glaube daher vielmehr daß diese Erscheinung dem längst den Lymphgefäßen verbreiteten Reize zuzuschreiben sey, und von eben dieser Ursache muß es auch wohl abhängen, wenn die Venen auf solche Art leiden, da diese wahrscheinlicherweise von dem Geschäft der Absorbtion ausgeschlossen sind.

Drittes Kapitel.

Von der adhäsiven Entzündung.

Die Entzündung beginnt meistens in einem Punkte. Im ersten Anfang sind alle örtliche Zufälle auf einen ganz kleinen Raum beschränkt, sie verbreiten sich nachher in dem Verhältniß der Heftigkeit der reizenden Ursache, des Hangs der Theile zur Entzündung und der Beschaffenheit der benachbarten Theile. Die Empfänglichkeit der letztern ist entweder örtlich, oder hängt von allgemeinen Ursachen ab. Darum folgt der Entzündung welche mit einemmale unter heftigen Schmerzen in einem Punkte entstand, Anschwellung auf dem Fuße nach.

Dieses geschieht auch bey den Entzündungen die auf Verletzungen folgen. Die Verletzung selbst hat ihre bestimmten Gränzen, die Entzündung aber nicht. Sie breitet sich über einen größern Raum aus, ist aber in der Nähe des Ortes von welchem sie ausgeht, und wird nach den umliegenden Theilen hin immer schwächer, bis sie sich in ihnen unmerklich verliert.

Die Verbreitung der Entzündung hängt von der Mitleidenschaft des Zusammenhanges ab, indem die umliegenden Theile mit dem ursprünglichen Sitze des Reizes sympathisiren. Diese Mitleidenschaft ist desto schwächer je gesünder der ganze Körper und die nächstangränzenden Theile sind, und im umgekehrten Fall größer.

I. Von der Wirkung der Gefäße bey der Entzündung.

Der Aktus der Entzündung scheint in vermehrter Thätigkeit der Gefäße zu bestehen *). Diese Thätigkeit mag aber seyn, von welcher Art sie immer wolle, so hat sie doch ihren Sitz höchst wahrscheinlich zunächst in den kleinsten Gefäßen, denn sie ist oft fast nur auf einen Punkt eingeschränkt, in welchem nur die kleinsten Gefäße existiren können. Die großen Gefäße sind nur Kanäle für die Stoffe auf welche die kleinsten Gefäße wirken, und die durch sie vertheilt werden sollen. Doch nehmen auch die größern Gefäße die zu dem entzündeten

*) Man glaubt insgemein, daß die Thätigkeit der Gefäße in einer durch ihre elastische oder muskulöse Haut bewirkten Zusammenziehung bestehe: ich habe aber im vorhergehenden gezeigt, daß sie auch durch ihre Elasticität selbstthätig erweitert werden, und habe Ursache zu glauben, daß auch ihre Muskelkraft hiebey thätig mit wirke.

Theile gehen, an jener veränderten Thätigkeit Antheil. Das sieht man beym Nagelgeschwür. Denn obgleich hier die Entzündung auf die Fingerspitze eingeschränkt, und in dieser der eigentliche Sitz des klopfenden Schmerzes ist, so kann man doch an dem Finger die Pulsation der beyden zu der entzündeten Fingerspitze hinlaufenden Arterien fühlen, dahingegen an den übrigen Fingern eine solche Pulsation nicht bemerklich ist. Wenn die Entzündung sehr heftig ist, so wird die Arterie bis in die Handwurzel merklich afficirt, und dieses beweißt, daß sich die Arterien zu der Zeit erweitern und eine größere Menge Blut als sonst durchlassen. Dieses geschieht vermuthlich durch Sympathie des Zusammenhangs.

Wo die Entzündung den ganzen Körper afficirt, da ziehen sich die Gefäße außer dem Sitz der Gefäße mehr zusammen und beharren gleichsam in diesem Zustande. Diese Zusammenziehung ist geringer bey starken gesunden Körpern, deren Kräfte den wesentlichen Funktionen gewachsen sind, so wie auch bey der Entzündung solcher Theile, deren Leiden den ganzen Körper weniger afficirt; beträchtlicher und bleibender im entgegengesetzten Falle.

Die erste Wirkung der Gefäße bey Berührung des Entzündungsreizes, ist dem ähnlich, was beym Erröthen geschieht, und besteht blos in übermäßiger Ausdehnung oder Anschwellung. Dieses sehen wir in verschiednen Fällen. Gelindes Reiben der Haut, gelind reizende Arzneymittel verursachen diese Erscheinung. Die nächste Folge ist Wärme und Röthe, und bey längerer Dauer oder vermehrter Reizung tritt Entzündung ein,

so wie auch Excoriation, Eiterung und Exulceration. Diese Wirkungen sehen wir oft selbst als Folgen sehr erheblicher Beschädigungen. Eine solche Röthe bestimmt wie ich glaube immer die Gränzen der ächten Entzündung. Eine Musketenkugel dringt z. B. tief in die Haut ein, und macht einen Schußkanal der um die Hälfte des Körpers herumläuft. Aeußerlich sieht man in der Haut anfangs einen rothen Streif in der Richtung der Kugel, der gar nicht hart, und nur etwas empfindlich gegen Berührung ist. Er setzt sich nach und nach ohne sich weiter zu verbreiten. Diese Erscheinung nenne ich blos Erröthung, (a blush) denn ob sie gleich der erste Aktus der Entzündung ist, so möchte ich sie doch nicht selbst Entzündung nennen, sondern lieber sagen, die Entzündung gehe von diesem Punkte aus, und es beginne erst nachher eine neue Thätigkeit, welche Anfängs wahrscheinlich in Absonderung der gerinnbaren Lymphe und Ausschwitzen derselben aus den Gefäßen besteht.

Die entzündeten Theile scheinen, indem dieses geschieht, gefäßreicher zu werden; ob und in wiefern sie dieses wirklich werden, bin ich nicht ganz gewiß, denn diese Erscheinung hat wenigstens zum Theil ihren Grund in der Ausdehnung der Gefäße; weil nämlich dieser Erweiterung wegen rothes Blut in diejenigen Gefäße übergehen kann, welche im natürlichen Zustande nur Serum und gerinnbare Lymphe durchzulassen pflegten.

Daß beym ersten Eintritt des Entzündungreizes die Gefäße anfangen sich zu erweitern, kann man auf folgende Art sehr deutlich wahrnehmen. Man mache inwendig an dem Oberschenkel eines Hundes einen drey

Zoll langen Einschnitt. Zieht man denn die Ränder des Schnitts aus einander so wird man gewahr, daß das in der Tiefe befindliche Zellgewebe röthlich gefärbt ist, und daß einige wenige Arterien von demselben zu den benachbarten Theilen gehen. Aber bald nachher bemerkt man, daß diese Gefäße größer und weiter werden, und daß von ihnen andre kleine Gefäße auslaufen, die man zuvor nicht bemerkt hatte, und die gleichsam neugebildet zu seyn scheinen. Die Anzahl und Größe dieser Gefäße nimmt zu, bis die ganze Fläche aus lauter Gefäßen zu bestehen scheint. Endlich dringt das Blut in kleinen rothen Punkten auf der entblößten Fläche, wahrscheinlich durch die zerschnittenen Enden der Gefäße, die vorhin blos Lymphe enthielten, hervor. Die Oberfläche wird mit der Zeit dunkler und dichter.

Entzündete Theile sind von ähnlichen nicht entzündeten Theilen in der Größe und Weite ihrer Gefäße sehr unterschieden, und eben deswegen sind vermuthlich in jenen viel zahlreichere Gefäße sichtbar. — Ich lies ein Ohr von einem Kaninchen frieren, und nachher wieder aufthauen. Es war sehr entzündet, erhitzt, und merklich verdickt. Da die Entzündung ihren höchsten Grad erreicht hatte, so tödtete ich das Kaninchen, injicirte den Kopf desselben, und sonderte beyde Ohren ab, die ich austrocknen lies. Das nicht entzündete Ohr war durchsichtig, und man konnte die in seiner Substanz verbreiteten Gefäße deutlich sehen. Das entzündete Ohr hingegen war dicker, undurchsichtiger, und seine Arterien um vieles weiter und größer als in dem andern Ohr.

Bey Augenentzündungen, welche ihren Sitz gemeiniglich in der angewachsenen Haut haben, kann man den Fortgang der Entzündung ebenfalls, obschon nicht so vom ersten Anfang wie bey einer Wunde, deutlich wahrnehmen. Der Unterschied zwischen den rothen Gefäßen und den weißen, fällt in die Augen, und wenn man auch nicht sieht, wie sich die Gefäße erweitern, so sieht man doch wie sie immer zahlreicher zu werden scheinen. Das Weiße wird gleichsam gefäßreicher, und die Gefäße werden größer, bis endlich die ganze angewachsne Haut durchaus roth ist, und sich mehr wie eine Masse ausgetretnen Blutes als wie ein dichtes Gewebe von Gefäßen ausnimmt.

Es folgt hieraus, daß durch entzündete Theile viel mehr Blut geht als durch natürlich beschaffne. Dieses stimmt auch ganz mit den Gesetzen der thierischen Haushaltung überein. Denn wenn sich die Thätigkeit eines Theils weiter, als auf seine eigne Erhaltung und Bedürfnisse erstreckt, so häuft sich das Blut in größerer Menge an. Dieses geschieht bey allen Theilen, deren Kräfte zu Vollbringung irgend einer gezwungnen (necessary) natürlichen oder krankhaften Wirkung angereizt werden.

Da die Farbe der Theile bey der ächten Entzündung hellroth, also der Farbe des arteriösen Blutes ähnlich ist, so könnte man hieraus schließen, daß entweder vornehmlich nur die Arterien erweitert seyn müßten, oder daß doch, wenn auch die Venen ausgedehnt würden, das Blut in entzündeten Theilen bey seinem Uebergang aus den Arterien nicht verändert werden müsse.

Ich glaube daß dieses leztere der Fall ist, und vermuthlich wird die Veränderung des Blutes in den Venen durch die Geschwindigkeit seiner Bewegung gehindert.

Wenn sich Entzündung in Theilen einfindet, die im natürlichen Zustande einigermaßen durchsichtige sind, so nimmt ihre Durchsichtigkeit dabey ab. Am deutlichsten siehet man dieses an Häuten, z. B. an solchen, welche innerliche Höhlen auskleiden, oder Theile, die in diesen Höhlen eingeschlossen sind überziehen, dergleichen z. B. die weiche Hirnhaut ist, wo man im natürlichen Zustande die Gefäße sehr deutlich unterscheiden kann. Sieht man aber die Blutgefäße in solchen Häuten zwar voller als gewöhnlich aber deutlich von einander abgesondert, so muß man das nicht Entzündung nennen, wiewohl es der erste Anfang der Entzündung seyn kann, wie man bey der ersten Thätigkeit der Gefäße die von Reizung herrührt, und mit Entzündung endigt wahrnimmt. Es kann aber auch diese Erscheinung nicht der erste Anfang der Entzündung seyn; und es müssen also noch gewisse andre Nebenumstände seyn, welche entscheiden, ob sie von der ersten Thätigkeit der Gefäße zur Entzündung abhänge. In beyden Fällen bemerkt man Erröthung, aber wenn die Ursache von solcher Art ist, daß sie Entzündung erregen kann, so ist nur für jezt die natürliche Struktur der Theile noch nicht so verändert, wie bald darauf geschieht *). Von welcher Art diese Thätigkeit

*) Wo man bey Leichenöfnungen diese Erscheinung findet, da sollte man sie nicht Entzündung nennen, selbst, wenn

tigkeit sey, oder wie sie sich von der gewöhnlichen Thätigkeit der Gefäße unterscheide, läßt sich nicht leicht bestimmen, weil wir überhaupt richtiger von Wirkungen, als von den unmittelbaren Ursachen derselben urtheilen können. Indessen läßt sich diese veränderte Thätigkeit der Gefäße genauer und deutlicher beobachten, als die krankhafte Thätigkeit irgend eines andern Theils: denn wir können den Zustand, worin sich die Arterien befinden, und die daher entspringenden allgemeinen Wirkungen wahrnehmen: wir fühlen auch die damit verbundne Veränderung der Temperatur, wenn uns gleich die unmittelbare Ursache aller dieser Erscheinungen unbekannt ist.

Da sowohl Venen als Arterien in entzündeten Theilen erweitert sind, und diese überhaupt eine ungewöhnlich große Menge von Gefäßen zeigen, so sollte man vermuthen, daß hier nicht sowohl vermehrte Zusammenziehung als vermehrte Erschlaffung der Muskelfasern der Gefäße obwalte, und die Gefäße blos ihrer Elasticität überlassen seyn. Dann müßten diese gelähmt seyn. Allein die Muskelfasern der Gefäße scheinen bey der Entzündung nachzugeben, und sie sind mehr ausgedehnt, als blos vermöge ihrer Elasticität geschehen könnte: auch muß doch wohl die elastische Haut der Arterien in eben dem Verhältniß ausgedehnt werden, wie die Muskelhaut, zumal da bey der Entzündung ein Theil des Blutes aus den Gefäßen

man weis, daß sie von anfangender Entzündung hergerührt habe. Denn man hat blos nach den Ursachen des Todes und nach den vor dem Tode vorausgegangnen Symptomen zu forschen, und Ursache des Todes hat der erste Anfang einer Entzündung nicht seyn können.

hervordringt. Bedenkt man überdies, daß alle Erscheinungen bey der Entzündung von einer erzwungenen Naturwirkung (necessary operation of nature) abhängen, so muß hier wohl mehr als bloße Erschlaffung und passive Ausdehnung seyn. Es muß vielmehr eine besondre Thätigkeit eintreten, wodurch zu gewissen Absichten eine Erweiterung der Gefäße bewirkt wird; so wie bey der Schwangerschaft die Gebärmutter an Umfang zunimmt, und der Mutermund bey den Geburtswehen sich immer weiter öfnet, welches von vorhergegangenen Wirkungen abhängt, und zu Vollbringung der nachfolgenden Wirkungen nothwendig ist.

Die Gewalt und Schnelligkeit des umlaufenden Blutes hat einigen Antheil an dieser Wirkung, aber nur als untergeordnete Ursache. Denn ich kann mir einen Theil als entzündet denken, ohne daß Blut durch denselben fließt. Zum Beweise dient, daß die Entzündung abnimmt, wenn die Kraft des Herzens oder die Masse des zufließenden Blutes vermindert wird. Dazu kommt daß der Schmerz in entzündeten Theilen bey der Diastole der Arterien zunimmt, und leichter wird, wenn man den leidenden Theil ganz gelind drückt. Wer z. B. eine Entzündung an den Fingern hat, der fühlt Erleichterung, wenn er die Finger mit der andern Hand gelind drückt. Es ist also hier keine vermehrte Zusammenziehung der Muskelhaut der Arterien; denn wäre dieses, so müßte der Schmerz bey der Systole und beym Druck zunehmen. Denn alle Muskeln, deren Empfindlichkeit sehr erhöhet ist, können nicht wirken, ohne daß heftiger Schmerz erregt wird. So wird bey

Entzündungen der Blase unterm Urinlassen, und bey Entzündungen des Mastdarms unterm Stuhlgang der Schmerz allezeit heftiger. Ich glaube daher daß bey der Entzündung die Muskelhaut der Arterien keine Zusammenziehung leide.

Der Zweck dieser Erweiterung der Gefäße in entzündeten Theilen mag seyn welcher er immer wolle, so ist doch so viel gewiß, daß vermöge derselben einer größern Menge Blut der Durchgang durch die leidenden Theile verschafft wird; und hiemit stimmen auch viele andre Thatsachen überein.

Ein entzündeter Theil wird, wie ich schon bemerkt habe, dem Ansehen nach gefäßreicher, als er im natürlichen Zustande war. Er ist es auch wohl in der That, sowohl weil neue Gefäße aufgeschlossen werden, als weil die herbeygeführte Substanz sich zu Gefäßen organisirt, Auch sind die eignen Gefäße des leidenden Theils erweitert und das rothe Blut dringt daher in ihnen weiter vor als sonst, wodurch denn die Menge der sichtbaren Gefäße vermehrt wird. Das Gehirn scheint hier eine Ausnahme zu machen, denn bey allen Krankheiten des Gehirns wo die Wirkungen so beschaffen sind, wie sie gewöhnlich bey Entzündungen zu seyn pflegen, z. B. bey Eiterungen von äußerlicher Verletzung, habe ich nie die obgedachten Erscheinungen wahrgenommen. Das Gehirn geht vielleicht unmittelbar in Eiterung, so wie zuweilen auch das Bauchfell. Aber da doch die Eiterung oft so spät nach der Verletzung erst eintritt, so sollte man eigentlich vermuthen, daß in einem so langen Zeitraum eher hätten Adhäsionen entstehen können.

II. Von der Farbe, Geschwulst, und dem Schmerz in entzündeten Theilen.

Die natürliche Farbe eines entzündeten Theils verwandelt sich wie sie auch vorher gewesen seyn mag immer sichtbarlich in Roth. Diese Röthe ist nach Verschiedenheit der Entzündung verschieden. Bey der gesunden Entzündung blaß, bey der minder gutartigen dunkler, purpurfarbig, ja selbst blauroth. Indessen haben doch in jedem Falle solche entzündete Theile, die dem Herzen näher sind, eine hellere Farbe.

Die Vermehrung der Röthe scheint von zwey Ursachen abzuhängen; einmal von der Erweiterung der Gefäße, wodurch einer größern Menge Blut der Zufluß da verstattet wird, wo sonst nur Serum oder Lymphe den Zutritt hatte: zweytens von den neuen Gefäßen welche sich aus der ausgetretnen Lymphe beym Gerinnen derselben bilden.

Bey der gesunden oder gutartigen Entzündung verliert sich die rothe Farbe allgemach in den umliegenden Theilen, aber in vielen andern Fällen hat sie scharf abgeschnittne Gränzen, z. B. bey der ächten rosenartigen Entzündung, ingleichen bey einigen specifischen Krankheiten wie bey den Blattern, u. s. w. wo die Beschränktheit der entzündeten Stellen ein Zeichen der Gutartigkeit ist.

Bey der Entzündung nimmt der Umfang der leidenden Theile zu. Die Geschwulst ist insgemein nicht begränzt, sondern verbreitet; da indessen die Entzündung immer, wenigstens nach äußerlichen Verletzungen, in einer beschränkten Stelle anfängt, daselbst am heftigsten ist, und sich von da allmählig in den benachbarten Theilen verliert, so ist auch die Anschwellung um eben diese Stelle

herum am stärksten, und verliert sich ebenfalls in den umliegenden Theilen. Dieses ist nach Maasgabe der Constitution und des Sitzes der Entzündung mehr oder weniger bemerklich; denn ist der Körper stark und gesund, so werden die umliegenden Theile mit dem ursprünglichen Sitze der Reizung weniger sympathisiren, und die Entzündung nebst ihren Folgen der Extravasation u. s. w. weniger verbreitet seyn. In diesem Falle wird auch weniger Serum, und mehr reine gerinnbare Lymphe austreten; darum wird auch die Geschwulst alsdann derber und fester seyn.

In einigen specifischen Krankheiten aber, und wenn die Entzündung ihren Sitz in abgesonderten Theilen, z. B. in einer Drüse hat, verhält sich die Sache anders. Hier ist die Geschwulst scharf begränzt, und die umliegenden Theile werden nicht so leicht zur Mitleidenschaft gezogen. Farbe und Geschwulst stehen in gleichem Verhältniß, so wie beyde von einer und derselben Ursache abhängen.

Das Austreten des Serum geschieht vermuthlich nicht durch freywillige Trennung vom Blute wie bey der Wassersucht, sondern ein Theil desselben wird beym Gerinnen der Lymphe von dieser abgeschieden und schwitzt in die Zellen aus, welche kein andres Extravasat enthalten, und durch dasselbe nicht ausgefüllt sind. Darum ist der Umfang dieser Geschwulst ein wenig ödematös. Hat aber die Entzündung ihren Sitz in einem herabhängenden Theile, so senkt sich das Serum abwärts, und dehnt das Zellgewebe aus, wie man oft am Fuße bey Entzündungen des Unterschenkels sieht. Meistens aber dauert

das Austreten des Serum noch lange fort, nachdem die Extravasation der Lymphe schon beendigt ist, und herabhängende Theile bleiben ödematös, wenn sich die Entzündung schon zertheilt, oder eitert, oder bereits in der Heilung begriffen ist.

Wenig ungewöhnliche Wirkungen geschehen im Körper ohne Theilnahme des Empfindungsvermögens; denn die Empfindung selbst beruht auf einer Veränderung in der Lage und den gegenseitigen Verhältnissen der Theile, und der Grad dieser Veränderung und der Empfindlichkeit der Theile bestimmt den Grad der Empfindung. Man kann sich leicht eine Veränderung in der Struktur der Theile denken, welche Empfindung und selbst Schmerz erregt: aber, daß die bloße Thätigkeit der Theile Empfindungen und sogar heftigen Schmerz veranlassen kann, ist bisher wenig beachtet worden. Diese Art von Thätigkeit kann wie ich glaube mit dem Namen des Krampfes bezeichnet, und wenigstens nach Anleitung der Analogie zu den Krämpfen gezählt werden.

Krampf nenne ich Zusammenziehung eines Muskels, welche durch ungewöhnliche und widernatürliche Ursachen erregt wird.

Beym Krampf in den Beinen und beym Starrkrampf ist allezeit beträchtlicher, oft heftiger Schmerz. Eine geringere krampfhafte Bewegung, z. B. das Zucken der Augenlieder, erregt blos überhaupt eine Empfindung. Wenn hingegen dieselben Muskeln vom Willen bewegt werden, so entsteht gar keine Empfindung.

Die Empfindung ist stärker oder schwächer, je nachdem die Ursachen schneller oder langsamer wirken.

Wenn Empfindung entstehen soll, so muß die Veränderung in der Lage der Theile in einem gewissen Zeitraum erfolgen. Denn sie kann so langsam geschehen, daß sie dadurch unmerklich wird, wie man bey einigen schmerzlosen Geschwulsten, bey der Wassersucht u. s. w. findet. Sie kann aber auch so schnell geschehen, daß sie sich der Wahrnehmung entzieht. Es giebt daher ein gewisses mittleres Verhältniß der Zeit und der Geschwindigkeit in welchem die Veränderung erfolgen muß, wenn Schmerz entstehen soll.

Die Veränderungen auf welchen das Daseyn der Entzündung beruht, erfolgen sehr geschwind, und darum ist auch der Schmerz beträchtlich, doch ist er nicht in allen Zeiträumen gleich groß. Im adhäsiven Zeitraum ist der Schmerz meistens unbedeutend, besonders wenn die Entzündung nicht weiter geht; er ist auch mehr drückend als stechend; und in der Haut äußert sich anfangs oft nur ein Jücken. Geht aber die Entzündung vom adhäsiven Zeitraum zum suppurativen fort, so leiden die Theile eine größere Veränderung als zuvor, und der Schmerz wird immer heftiger. Auch werden die Nerven empfänglicher für den Reiz als sie im natürlichen Zustande waren. Ein entzündeter Theil ist daher nicht blos für sich schmerzhaft, sondern theilt auch, unabhängig von dem Schmerze, der Seele Empfindungen mit, die in einem natürlich gesunden Theile nicht entstehen können. Der Schmerz nimmt allezeit bey der Erweiterung der Arterien zu, und das beweißt, wie ich oben erinnert habe, daß die Arterien eines entzündeten Theils nicht durch Muskelkraft verengert seyn können.

Ob aber der Schmerz mehr von der Ausdehnung der Arterien, welche durch die Kraft des Herzens und das von dieser fortgetriebne Blut bewirkt wird, oder von der Ausdehnung welche eine Wirkung der eignen Thätigkeit der Arterie ist, abhänge, läßt sich nicht so leicht bestimmen.

Daß die Entzündung im adhäsiven Zeitraume wenig Schmerz verursache, ist aus dem klar, was man oft bey Leichenöfnungen sieht; denn nicht leicht findet man einen Leichnam, bey welchem sich nicht in den größern Höhlen des Körpers Adhäsionen zeigten, ohngeachtet man nicht weis, daß der Mensch zu irgend einer Zeit seines Lebens eine inflammatorische Krankheit oder Schmerz gehabt habe.

Daß Adhäsionen von sehr leichten Entzündungen entstehen können, sieht man auch aus den Wirkungen, welche die Bruchbänder zuweilen haben, denn der anhaltende Druck derselben verursacht nicht selten eine Verdickung oder Verwachsung des Bruchsacks, ohngeachtet der Patient nichts davon empfindet, und in manchen Fällen verursacht die Entzündung welche von zufälliger Beschädigung entstanden ist, wenig oder gar keinen Schmerz. Es kann ein Schuß durch die Bauchhöhle gehen, und dennoch wird, wenn kein innerlicher Theil sehr beschädigt ist, die adhäsive Entzündung inwendig in allen Theilen welche um den Schußkanal herum sind, eintreten können, ohne daß viel Schmerz dabey empfunden wird. So sieht man auch daß der Schmerz nach Quetschungen oft sehr unbedeutend, und doch deutliche Entzündung vorhanden ist; und eben so sind bey einfa-

chen Knochenbrüchen die Schmerzen von der Entzündung sehr gering. Es kommt hier alles auf den Grad und Zeitraum der Entzündung an, so wie auf die Beschaffenheit der Theile in welchen sie ihren Sitz hat.

Es ist ein allgemeines Gesetz der thierischen Maschine daß die Theile im Verhältniß ihrer Thätigkeit an Umfang zunehmen. Die Muskeln werden von häufiger Uebung dicker, die Gefäße weiter in Verhältniß der Menge von Flüßigkeit welche sie einem Theile zuführen sollen, z. B. in der schwangern Gebärmutter. Beym Hirsche werden die äußern Kopfschlagadern während dem Wachsthum des Geweihes größer. Die Nerven aber scheinen keine Veränderung zu erleiden. Sie sind in der schwangern Gebärmutter nicht größer als zu andrer Zeit, auch die Nerven des fünften und siebenden Paars, werden beym Hirsch, wenn sich das Geweih bildet nicht dicker; und bey Entzündungen der Nerven sind zwar ihre Blutgefäße erweitert, und es sammelt sich in ihren Zwischenräumen gerinnbare Lymphe, aber die Nerven an sich erhalten keinen Zuwachs. Die Bewegungen der Nerven scheinen daher keinen Antheil an der eigenthümlichen Verfassung und Funktion der Theile zu haben, sondern nur zum Dienst der Seele bestimmt zu seyn. Wahrscheinlich wird nun die Thätigkeit des Lebensstoffs (materia vitae) in dem entzündeten Theile erhöht, und längst dem nicht-entzündeten Nerven bis zum Sitz der Seele fortgepflanzt, so daß der dadurch im Sensorium bewirkte Eindruck jener Thätigkeit entspricht.

Die Größe der natürlichen Empfindlichkeit ist wie ich glaube der Menge der Nerven proportionirt. Die

Die krankhafte Empfindlichkeit hingegen verhält sich nicht so, sondern wie die widernatürliche Thätigkeit des Lebensstoffes. Eine Flechse ist im natürlichen Zustande wenig empfindlich, wird es aber im hohen Grade, wenn sie von Entzündung oder andern Krankheiten betroffen wird.

In vielen Theilen des Körpers entstehen unter der Einwirkung irgend eines Reizes Empfindungen eigner Art, und eben so ist auch, wenn sie verlezt werden, der Schmerz von eigner Art. Oft erregt auch ein Eindruck in einem Theile eigenthümliche Empfindungen und in einem andern Theile Schmerz. Was z. B. im Magen Uebelkeit veranlaßt, erregt im Grimmdarm Schmerz. Wenn der Schmerz in einem Lebensorgan seinen Siz hat, so ist er von andern Arten des Schmerzes unterschieden. Verlezungen am Kopfe verursachen einen stumpfen betäubenden Schmerz, welcher den Kranken unfähig macht, auf andre Empfindungen zu achten, und oft, wegen Mitleidenschaft des Magens, mit Uebelkeit verbunden ist.

Hat der Schmerz seinen Siz in den Lungen oder im Herzen so ist er heftiger und schärfer, und ganz auf den leidenden Theil eingeschränkt.

Im Magen und in den Därmen, besonders im obern Theile derselben ist der Schmerz stumpf, beklemmend und mit einiger Uebelkeit vergesellschaftet; empfindlicher, aber heftiger, und mit weniger Uebelkeit verknüpft, ist der Schmerz im Grimmdarm. Dieses alles kann man deutlich sehen, wenn man eine Arzney ein-

nimmt, die sowohl Ekel macht als purgirt. An der Folge der Empfindungen kann man bemerken, wie das Mittel nach und nach im Darmkanale immer weiter fortzieht. Denn so lange es im Magen ist, verursacht es Uebelkeit: diese nimmt aber nach und nach ab, so wie das Mittel in den Zwölffingerdarm übergeht, und in diesem verursacht es eine an Schmerz gränzende Unbehaglichkeit. Ist es bis in den Leerdarm und Wickeldarm gekommen, so entsteht Kneipen mit ein wenig Uebelkeit. Im Grimmdarm endlich erregt es Kneipen und heftigen Schmerz, auf welchen krampfhafte Bewegung folgt.

Die Leber, die Hoden, und die Gebärmutter sind Schmerzen ähnlicher Art wie der Magen, unterworfen, und etwas ähnliches bemerkt man bey verschiednen Krankheiten der Flechsen, Bänder und Knochen, nur daß hier keine solche Beklemmung ist, sondern mehr ein stumpfer drückender Schmerz, zu welchem sich oft ein wenig Uebelkeit gesellt, weil gemeiniglich der Magen mit leidet.

In der Haut, den Muskeln, und dem Zellgewebe ist der Schmerz insgemein stechend, und wenn er nicht so heftig ist, so erregt er mehr die Thätigkeit der lebendigen Theile, als daß er sie hemmen sollte *).

Die Verschiedenheit der Empfindung bey Entzündungen der Lebensorgane und andrer Theile hängt wohl zum Theil von der Verschiedenheit des Lebensstoffs in

---

*) it rather rouses than oppresses.

diesen Theilen ab. Hat die Entzündung ihren Sitz in Theilen, in welchen sich die Aeste des herumschweifenden Paars und des Intercostalnerven verbreiten, so bemerkt man an den Patienten gleich vom ersten Eintritt der Entzündung Mattigkeit und Niedergeschlagenheit. Die Funktionen dieser Theile sind unwillkührlich, und daher unmittelbarer mit dem Lebensprincip verbunden; dieses muß folglich durch alles was jene Nerven betrift, afficirt werden. Wenn hingegen der Lebensstoff der andern Art von der Entzündung leidet, so wird die Thätigkeit des ganzen Körpers vielmehr zu Aeusserungen mehrerer Kraft und Stärke angereizt, wofern die Entzündung nicht ihren Sitz in Theilen, welche wenig Wiederherstellungskraft besitzen, z. B. in Flechsen, Knochen u. s. w. oder in beträchtlicher Entfernung vom Herzen hat, wo sich denn die Zeichen der Schwäche früher oder später offenbaren.

III. Von der Hitze in entzündeten Theilen.

Die vollkommenen Thiere besitzen das Vermögen sich besonders in den Lebensorganen und in deren Nähe, bey ihrer eignen Temperatur zu behaupten; und dieses Vermögen entkräftet das entgegengesetzte Bestreben, den Körper zur Temperatur des umgebenden Medium zu bringen.

Hitze ist wie ich glaube ein Zeichen der Stärke und Kraft des Körpers; ob sie gleich auch oft von erhöheter Thätigkeit in schwachen Körpern und geschwächten Theilen entspringen kann.

Hitze ist eine positive Wirkung. Kälte ist das Gegentheil, verursacht daher Schwäche und entsteht oft von verminderter Thätigkeit in sonst starken Theilen.

Man hat noch nicht genau untersucht, ob die Thiere das Vermögen, Wärme zu erzeugen gleichmäßig in allen Theilen des Körpers besitzen; wiewohl man aus demjenigen was insgemein behauptet wird, schließen sollte, daß dieses Vermögen allen Theilen in gleichem Grade zukommen müsse. Auch das ist noch nicht ganz ausgemacht ob die Wärme vermittelst des Blutes von einer gemeinschaftlichen Quelle aus allen Theilen zugeführt werde: wiewohl ich glaube daß es eine solche Urquelle der Wärme im thierischen Körper giebt, wenn gleich diese nicht in dem Blute selbst ist, sondern dieses blos insofern das Mittel zur Verbreitung der Wärme wird, als sein Ursprung nahe an der Quelle der Wärme ist.

Wahrscheinlich ist der Magen der Mittelpunkt der thierischen Wärme; wenigstens bin ich überzeugt, daß die Affektionen des Magens Wärme oder Kälte hervorbringen.

Gewisse Reizungen des Magens erregen ein Gefühl der Wärme. Wenn entwickelte Luft aus dem Magen aufstößt, so fühlt man Hitze im Munde: ob aber hier wirkliche Hitze oder nur Empfindung derselben sey, kann ich nicht entscheiden. — Reizende Substanzen, die in den Magen kommen, erregen Wärme. Eben so wirken allerley Leidenschaften. Dieses möchte zwar meiner Muthmaßung, daß die thierische Wärme im Magen entspringe, zu widersprechen scheinen; allein ich rech-

ne hier auf die Mitleidenschaft des Gehirns und des Seelenorgans mit dem Magen. Eben so scheint auch das kalte Bad Wärme zu erregen; nämlich vermöge der Mitleidenschaft zwischen der Haut und dem Magen.

Es ist gewiß, daß dieses thierische Vermögen Wärme zu erzeugen durch Krankheiten bald erhöhet, bald vermindert wird. Denn in einigen Krankheiten wird der Körper viel wärmer und in andern viel kälter, als er sonst zu seyn pflegt. Dieses wurde zuerst, ehe man Instrumente die Grade der Wärme zu messen erfunden hatte, blos durchs Anfühlen kranker Körper erkannt; allein hiernach konnte man unmöglich mit Genauigkeit urtheilen; weil die Wärme desjenigen der einen Kranken anfühlt, selbst sehr veränderlich ist. Jetzt hat man zuverlässigere Mittel und Werkzeuge zu dergleichen Untersuchungen, deren Resultate dadurch zum größesten Grade der Genauigkeit gebracht werden können.

Die Vermehrung und Verminderung der Wärme ist entweder allgemein (constitutional) oder örtlich. Im erstern Falle hat sie ihren Grund in einem Leiden des ganzen Körpers, und nimmt entweder in diesem selbst ihren eigentlichen Ursprung, oder entsteht deuteropathisch von der Theilnehmung des ganzen Körpers an einer örtlichen Krankheit; wiewohl ich hier nicht ganz gewiß entscheiden will, da es mir nach verschiednen in dieser Absicht gemachten Versuchen scheint, als ob eine örtliche Entzündung nicht sehr vermögend sey, die Wärme des Körpers über den natürlichen Grad zu erhöhen, wenn sie gleich ein symptomatisches Fieber erregt. Ist

aber die Wärme des Körpers an sich geringer als im natürlichen Zustande, so wird sie (durch Entzündungen) zum natürlichen Grade erhoben.

Bey einigen Krankheiten besonders bey Fiebern soll die Wärme des thierischen Körpers ihr natürliches und gewöhnliches Maas um zwölf Grad übertreffen. — Verhält sich dieses wirklich so, so muß in solchen Fällen entweder die Wärme erzeugende Kraft selbst, oder ihre Wirksamkeit erhöhet seyn, und dann ist nur noch zu untersuchen, ob diese Vermehrung nur von einem Leiden des ganzen Körpers oder dann entstehe, wenn der ganze Körper durch das Leiden gewisser Theile afficirt wird.

Es ist vornehmlich bey Entzündungen, daß man annimmt die örtliche Wärme werde erhöhet, und in der That finden wir, daß äußerliche entzündete Theile heißer werden. Allein, nach allen Beobachtungen und Versuchen, die ich über diesen Gegenstand angestellt habe, kann ich nicht finden, daß durch örtliche Entzündung die Wärme des leidenden Theils über den natürlichen Grad erhöhet werde. Wenn ein Theil von Natur einen geringern Grad von Wärme besitzt, als die dem Herzen näheren Theile haben, so wird er durch Entzündung nicht wärmer, als er vorher war, und Thiere, die im natürlichen Zustand des Vermögens, Wärme zu erzeugen, beraubt sind, besitzen dasselbe auch in Krankheiten nicht, wie die weiter unten anzuführenden Versuche beweisen werden.

Das Blut hat wie ich glaube im gesunden Zustand ein gewisses Maas von Wärme in sich selbst; und

dieses kann nicht anders als durch eine allgemeine Krankheit des ganzen Körpers, auch nicht durch ein blos sympathisches Fieber vermehrt werden. Eine örtliche Entzündung kann die Wärme des leidenden Theils nur um ein weniges vermehren, kann aber weder die Temperatur des ganzen Körpers, noch die Temperatur solcher Theile, die von Natur eine geringere Wärme haben, erhöhen.

Ich habe mich hievon durch mehrere Versuche und durch einige Beobachtungen bey chirurgischen Operationen überzeugt, welche ich hier folgen lasse.

Versuche an innern Flächen des Körpers.

I. Es wurde bey einem Manne im Georgenhospital die Operation zur Radicalcur des Wasserbruchs gemacht. Gleich nach Eröfnung der Scheidenhaut senkte ich in dieselbe dicht neben dem Hoden die Kugel eines Thermometers. Das Quecksilber stieg bis auf zwey und neunzig Grad. Der innere Raum der Scheidenhaut wurde mit Charpie ausgefüllt. Den folgenden Tag, da schon die Entzündung eingetreten war, wurde der Verband weggenommen und die Kugel des Thermometers abermals hineingesenkt. Das Quecksilber stieg jetzt auf $98\frac{3}{4}$ Grad. — Die Wärme hatte also um $6\frac{3}{4}$ Grad zugenommen, und doch war sie selbst bey diesem Zuwachs nicht so gros, als wahrscheinlich die Wärme des Blutes bey diesem Manne in der Nähe des Herzens seyn mußte. Ich habe diesen Versuch mehr als einmal wiederholt, und immer dasselbe Resultat gefunden.

Da

Da man nicht immer Gelegenheit findet, noch die Gelegenheit immer benutzen kann, bey Menschen dergleichen Versuche zu machen, so bin ich genöthigt gewesen meine meisten Versuche mit Thieren anzustellen, und immer habe ich auch hier gefunden, daß die durch Entzündung erregte örtliche Hitze nie so groß ist, als die natürliche Wärme des Körpers in der Nähe des Herzens zu seyn pflegt.

II. Ich öfnete die Brusthöhle eines Hundes auf der rechten Seite, und senkte das Thermometer in dieselbe, so daß es bis aufs Zwerchfell reichte. Die Wärme betrug 101 Grad. Es wurde ein dicker Charpiebausch in die Wunde gelegt, und mit Heftpflaster befestigt, damit sie nicht durch schnelle Vereinigung heilen sollte. Den Tag drauf wurde der Bausch herausgenommen, und das Thermometer wieder in die Brusthöhle gesenkt. Es zeigte wie vorhin, 101 Grad.

III. In die Hinterbackenmuskeln eines Esels wurde ein schiefer ungefähr zwey Zoll tiefer Einschnitt gemacht, und in die Wunde ein anderthalb Zoll langes zinnernes Röhrchen gesteckt, dieses aber mit einem hölzernen Pflock verschlossen, welcher einen halben Zoll über das Röhrchen hervorragte, und also bis an den äußern Rand der Wunde reichte. Das alles wurde mit Fäden die an der Haut angeklebt waren, in der Wunde befestigt.

Gleich nachdem ich den Einschnitt gemacht hatte, senkte ich die Kugel des Thermometers in die Wunde, welches bis auf 100 Grad stieg. Eben so viel Grade

der Wärme zeigte es; da ich es in die Mutterscheide des Thiers brachte.

Am folgenden Morgen wurde der hölzerne Pflock herausgenommen, und das zuvor bis auf 99 Grad erwärmte Thermometer in die Wunde gesenkt, wo es 100 Grad zeigte. Derselbige Versuch wurde an dem Abend desselben Tages, und an den beyden folgenden Tagen früh und Abends wiederholt, wo das Thermometer immer zwischen 99 und 101½ Grad zeigte.

Eben dieser Versuch wurde mit einem Hunde gemacht. Die Wärme betrug Anfangs 101 Grad. Am folgenden Tage war sie eben so groß, und eben so am dritten Tage, da schon Eiterung eingetreten war.

IV. Ich öfnete die Bauchhöhle eines Esels und spritzte eine Auflösung von Kochsalz in Wasser hinein, um dadurch Entzündung der innern Theile zu erregen. Das Thier empfand davon heftige Schmerzen, so daß es sich auf der Erde herumwälzte und laut schrie. Den Tag drauf brachte ich das Thermometer in die Mutterscheide des Thiers, wo es, wie vorher, 99½ Grad zeigte. Abends fand ich 101½ Grad; den zweyten Tag früh 100½ Grad, und eben so viel Abends. Die Mutterscheide hatte also von einer Entzündung, die ein sympathetisches Fieber erregte, keinen merklichen Zuwachs ihrer Wärme bekommen.

Ich tödtete das Thier, und fand daß die Seite des Bauchs, wo die Wunde war, und das zunächst anliegende Stück des Darms sehr entzündet war. Die da herum liegenden Theile waren unter einander verwachsen, in der äußern Haut der übrigen Därme waren unge-

wöhnlich viel mit Blut angefüllte Gefäße zu sehen, und in der Bauchhöhle hatte sich Eiter gesammelt.

Einem Wassersüchtigen wurde achtmal das Wasser aus dem Unterleibe abgezapft. Als dieses zum siebentenmale geschah, hielt ich die Kugel eines Thermometers in das herausfließende Wasser, und fand dasselbe 101 Grad warm. Zwölf Tage nachher zapfte ich den Patienten zum achten male ab: das Wasser war ganz klar, und seine Wärme betrug diesesmal 104 Grad, also ungefehr so viel, wie die allgemeine Wärme des Körpers.

Versuche mit absondernden Oberflächen.

I. Ich steckte ein Thermometer drey Zoll tief in den Mastdarm eines Hundes um die natürliche Wärme desselben zu bestimmen, und sprißte gleich nachher zwey Unzen Wasser ein, worinn vier Gran Sublimat aufgelöst waren. Den Tag drauf fand ich bey wiederholter Untersuchung mit dem Thermometer, daß die Wärme ein wenig, doch nicht einmal einen ganzen Grad größer war. Dem äußern Ansehen nach zu urtheilen mußte der Mastdarm sehr entzündet seyn, da der After ringsherum sehr verschwollen war.

II. Das Thermometer zeigte in dem Mastdarm eines Esels mehreremale nach einander immer $98\frac{1}{2}$ Grad. Ich sprißte ein Nösel Wasser ein, welches ich mit Senf und Ingwer vermischt hatte. Zwölf Stunden nachher brachte ich das Thermometer in den Mastdarm, wo es auf $99\frac{1}{2}$ Grad stieg. Die Einsprißung wurde noch ver-

schiednemale auf dieselbe Art wiederholt, aber die Wärme nahm nicht weiter zu.

III. Um den Mastdarm noch stärker zu reizen spritzte ich eine Auflösung von fressendem Sublimat ein. Zwölf Stunden und zwanzig Stunden nachher applicirte ich das Thermometer, fand aber keine Vermehrung der Wärme. Nach sechzig Stunden zeigte das Thermometer gerade 100 Grad. Die Einspritzung hatte sehr heftig gereizt, denn das Thier bekam starken Tenesmus, und es ging Blut durch den After ab.

IV. Die natürliche Wärme in der Mutterscheide einer jungen Eselin betrug 100 Grad. Es wurde in dieselbe eine Theetasse Wasser eingespritzt, worin zehn Gran Sublimat aufgelöst waren. Ungefähr zwey Stunden nachher zeigte das Thermometer nur 99 Grad, den Morgen drauf eben so viel, Abends 100 Grad. Den zweyten Tag früh 99, Abends beynahe 100, den dritten Tag früh 99, Abends 100 Grad. Dieser Versuch wurde einigemal, immer mit demselben Erfolg wiederholt.

In allen diesen Versuchen war kaum einige Vermehrung der Hitze zu spüren, und doch war die Entzündung immer sehr beträchtlich, denn sie verursachte einen eitrigen zum Theil blutigen Ausfluß, und da ich den Esel nachher wegen eines andern Versuchs tödtete, so bemerkte ich in dem Uterus folgende Erscheinungen. Die Hörner desselben waren mit Serum angefüllt und die durch die reizenden Injektionen erregte Entzündung hatte einen so hohen Grad erregt, daß fast der ganze Uterus nebst der Mutterscheide durch die von der ausgeschwitzten gerinnba-

ren Lymphe gebildete Adhäsionen verschlossen waren. An der äußern Fläche der Gebärmutter, welche mit dem Bauchfell bedeckt ist, war keine Spur von Entzündung wahrzunehmen.

Man wird bemerkt haben, daß bey den hier erwähnten Versuchen die Wärme mehrentheils des Morgens geringer war, als Abends. So verhält sichs auch in der Regel mit der natürlichen Wärme der Thiere.

Ich wünschte zu wissen ob die Wärme solcher Thiere, bey welchen die natürliche Wärme der atmosphärischen fast gleich ist, nach vorhergegangnen Verletzungen zunähme. Zu dieser Absicht wählte ich Frösche, Kröten und Schnecken, deren innere Höhlen ich öfnete, und nachher zu verschiednen Zeiten ein Thermometer hineinsenkte. Da die Wärme dieser Thiere von der Atmosphäre bestimmt wird, so verglich ich bey jedem Versuch die Temperatur der äußern Luft.

Einem gesunden Frosche und einer Kröte deren natürliche Wärme ich zuvor vermittelst des Thermometers in der Magengegend bestimmt hatte, machte ich eine Oefnung in der Haut am Bauche die gros genug war, die Kugel des Thermometers zu fassen, und welche ich sodann vermittelst eines Stücks Schwamm offen erhielt.

Die Wärme der Atmosphäre betrug -	36 Grad
Die Wärme des Magens beyder Thiere. - - - -	40 -
Die Wärme unter der Haut am Bauche. - - - -	40 -

	Wärme d. Atmosph.	des Frosches, unter der Haut	der Kröte. unter der Haut	Am Magen
Eine halbe St. nachdem ich die Oefnung gemacht hatte. - -	35°	40°	40°	40°
Anderthalb St. nachher	35°	39°	39°	-
Dritthalb St. nachher - -	-	39°	39°	-

Es wurde hierauf die Bauchhöhle geöfnet, und die Wunde mit Schwamm offen erhalten.

	Atmosph.	Frosch, Bauchhöle	Kröte. Bauchhöle	Magengegend
Wärme Anfangs -	36°	40°	40°	40°
Anderthalb Stunden nachher - -	36°	39°	39°	39°
Fünfthalb Stunden nachher - -	38°	39°	39°	-

Ein Theil des linken Eyergangs war durch die Wunde vorgefallen, welcher seine natürliche Farbe und Ansehen hatte.

	Atmosph.	Frosch.	Kröte.	Magengegend
Neun St. nachher -	38°	38°	38°	38°
Zwanzig u. $\frac{1}{2}$ St. nachher - - -	35°	35°	35°	35°

Das hervorgetretene Stück des Eyergangs zeigte jetzt häufigere Gefäße, und war durchaus roth. Ich brachte es in die Bauchhöhle zurück.

	Atmosph.	Frosch.	Kröte.	Magengegend
Nach 24 Stunden	- 32°	- 32°	- 32°	- 32°
Nach 26 Stunden	- 34°	- 34°	- 34°	- 34°

Die Kröte starb, und der Frosch war sehr schwach geworden. Ein Theil des Eyerganges war vorgefallen, und die kleinen Gefäße desselben enthielten sehr viel Blut. Der Frosch lebte 118 Stunden, also 72 Stunden länger als die Kröte, und in dieser ganzen Zeit war seine Wärme der atmosphärischen gleich. Da ich nach dem Tode seine Bauchhöhle untersuchte, so fand ich weder Verwachsungen, noch sonst eine Spur von Entzündung außer an dem vorgefallenen Eyergange.

Ich öfnete die Lungen einiger Schnecken und fand ihre Wärme in verschiednen Zeiten wie folget.

	Wärme der Atmosphäre.	Der Schnecke
Anfangs - -	34° - -	38°
nach anderthalb Stunden -	32° - -	32°
nach siebenthalb Stunden -	32° - -	35°
nach zehn Stunden - -	31° - -	36°
nach vier u. zwanzig St. -	30° - -	30°

Den Mittelgrad der natürlichen Wärme in Schneckenlungen fand ich nach drey verschiedenen Beobachtungen = 36°.

Nachstehende Versuche machte ich mit Blutigeln, Erdschnecken und Regenwürmern um ihre natürliche Wärme und die Veränderung derselben durch Entzündung zu erforschen.

Erster Versuch

Wärme der Luft im Zimmer - -	56°
- des Wassers im Zimmer - -	57°
- einiger Regenwürmer - -	$58\frac{1}{2}$°

Zweyter Versuch.

Wärme des Wassers - - -	$56\frac{1}{4}$°
- einiger Blutigel - - -	57°

Dritter Versuch.

Wasser	- - - - -	56°
Frisches Ey	- - - -	55°
Blutigel	- - - - -	60°
Regenwürmer	- - - -	57°
Luft	- - - - -	54°
Regenwürmer	welche 2 St. vorh. verw. worden - - - -	58°
Blutigel	welche 2 St. vorh. verw. worden	57°
Erdschnecken	welche 2 St. vorh. verw. worden - - - -	58°
Luft	- - - - -	55°
Regenwürmer	24 St. nach der Verwundung - - - -	55°
Blutigel	24 St. nach der Verwundung	55°
Erdschnecken	24 St. nach der Verwundung - - - -	55°

Nach Verlauf dieser 24 Stunden waren alle diese Thiere fast ganz leblos.

IV. Von Erzeugung der Kälte bey Entzündungen.

Die vollkommenen Thiere besitzen das Vermögen Kälte zu erzeugen, und dieses ist, wie die Fähigkeit Wärme zu erzeugen, theils dem ganzen Körper gemein, theils örtlich. Da der Ausdruck, Entzündung auf

Hitze hindeutet, und da man sich desselben bedient hat, um eine Thätigkeit der Gefäße, deren gewöhnliche Wirkung Hitze ist, zu bezeichnen, so kann es befremdend scheinen, wenn ich hier von Erzeugung der Kälte bey Entzündungen rede. Allein es giebt gewiß keine Wirkung im thierischen Körper, bey welcher sich nicht zu manchen Zeiten Kälte äußern sollte. In wiefern dieses in einzelnen Theilen geschehe, weis ich nicht, daß aber fast jede Krankheit, und auch Entzündungsfieber sowohl als Localentzündungen Kälte im ganzen Körper erregen können, das weis ich gewiß. Man hat keinen so bestimmten Mittelgrad der Kälte für den thierischen Körper, wie man einen bestimmten Grad der thierischen Wärme hat, und es ist daher vielleicht unmöglich den Grad von Kälte, welcher entweder durch Krankheit oder durch das umgebende Medium hervorgebracht wird, mit Genauigkeit anzugeben: vergleicht man aber einen Theil, von welchem man muthmaßt, daß er wegen Krankheit kälter als im natürlichen Zustande sey, mit einem andern ähnlichen Theil bey gleichen Temperaturen der Atmosphäre, z. B. einen Arm oder ein Bein mit dem andern, so läßt sich hieraus doch schon viel schließen; und oft findet man daß kranke Theile sehr kalt sind, da sie es doch, wegen andrer Ursachen als Krankheit, nicht seyn könnten.

Ich vermuthe, daß Kälte in Krankheiten entweder von Schwäche, oder von Gefühl oder Ahndung der Schwäche des ganzen Körpers, oder eines einzelnen Theils, in Verbindung mit einer gleichzeitigen besondern Art von Reaktion entstehe.

Es giebt viele allgemeine Krankheiten in deren Anfang absolute Kälte statt findet, die nachher mit einem bloßen Gefühl von Kälte endigt. Von solcher Art ist der Frost in Wechselfiebern. Ich glaube, die Uebelkeit, welche hier immer den Anfang macht, erregt allgemeine Kälte, und die dadurch veranlaßte Reaktion dauert noch eine Zeit lang fort, wenn gleich die erste Ursache der Empfindung nicht mehr ist. Wenn dann gleich der absolute Frost sich gelegt hat, so kann doch die Reaktion der einzelnen Theile, welche eine Fortsetzung der mit der absoluten Kälte verbundenen Reaktion, und dieser also ähnlich ist, sich selbst zu vernichten fähig ist, indem sie die Hitze erregt wenn Kraft genug oder Anlage dazu vorhanden ist *).

Um zu beweisen, daß die Affektion des Magens, die wir Uebelkeit nennen, allgemeine Kälte errege, will ich folgende Versuche hier anführen.

---

*) I apprehend that the sickneſs, which generally preceeds such complaints, produces universal cold, and once having produced the action of the body arising from abſolute cold, the action goes on for ſome time, although the cause no longer exists, which continues the sensation: and although the abſolute coldneſs is gone, yet the action of the parts, which is a continuation of, and therefore similar to the action of the absolute cold is capable of destroying itself by producing the hot fit, if there be power or disposition. Ich bekenne, daß mir der Sinn, und Zusammenhang dieser Worte, die ich deswegen hier im Englischen beygefügt habe, ganz dunkel ist, und fürchte fast, daß es den meisten Lesern eben so gehen werde.

1. Versuch. Ich öfnete einem gesunden Hunde eine Vene, und sprizte eine Unze Wasser hinein, worin drey Grane Brechweinstein aufgelöst waren. Ungefähr zwanzig Minuten nachher erfolgte eine Ausleerung durch den After, und es gingen dabey einige Spulwürmer und vornehmlich viele Galle ab. Drey Stunden lang befand sich der Hund ganz gut, bekam aber alsdann leichte Zuckungen welche immer mehr zunahmen, und verfiel endlich in Betäubung, wobey er sehr mühsam und nur vermittelst des Zwerchfells athmete, und einen kleinen langsamen Puls hatte. Aeußerlich war er ganz kalt anzufühlen. Zehn oder zwölf Stunden nach dem Einspritzen starb er.

2. Versuch. Ich wiederholte den eben erwähnten Versuch mit einem andern Hunde, welchem ich aber eine Auflösung von vier Granen Brechweinstein einspritzte. Es war kaum eine Minute vorbey, so erbrach er sich äußerst mühsam und mit der größten Anstrengung und brachte eine Menge schaumigen Schleim mit herauf. Binnen weniger als drey Minuten leerte er dünnen zum Theil ziemlich natürlich beschaffnen Koth durch den After aus. Das Brechen, Würgen und Purgiren hielt über eine Stunde an; der Hund war sehr unruhig, und kroch endlich in einen dunkeln Winkel: hier lag er mit schäumenden Maule, bekam wie der vorher erwähnte Hund Zuckungen, und starb ungefähr fünf Stunden nach der Einspritzung. Bey der Zergliederung fand ich die Därme, die Leber und das Herz nicht so warm, als sie sonst gleich nach dem Tode zu seyn pflegen.

Leute, die Schmerzen im Magen und den Därmen hatten, habe ich oft darüber klagen hören, daß sie Kälte im Unterleibe fühlten. Ein Patient sagte mir einmal, daß er jedesmal Kälte im Munde und selbst in den Händen empfände, wenn ihm Blähungen aus dem Magen aufstiegen; und einer Frau von siebzig Jahren, die einen heftigen Husten hatte, und sich dabey oft brechen muste, war es immer als wenn ihr Eis aus dem Magen in den Mund herauf käme.

Gemüthsbewegungen erregen auch allgemeine Kälte: es sind insgemein solche wobey der Magen mit leidet, und Uebelkeit, Schauer und andre dergleichen Zufälle sich einfinden. Eine unangenehme Idee, oder ein widriger Anblick erregt zuweilen plötzlich Uebelkeit. Die Haut sympathisirt dabey mit dem Magen; es ist als wenn etwas in den Mund herauf kommen wollte, die Muskeln des Halses zucken, der Kopf zittert, und über den ganzen Körper vom Rücken bis zu den Füßen verbreitet sich ein unangenehmes mit Schauer und Frieren verbundnes Gefühl. Zur Empfindung der Kälte gesellt sich oft ein kalter Schweis: dieser bricht in manchen Krankheiten nur an einzelnen Theilen aus; indessen die übrigen Theile so ziemlich ihre natürliche Temperatur behalten.

v. Von der Zeit, binnen welcher die adhäsive Entzündung ihrer Ursache folgt; ingleichen von der Unvollständigkeit ihrer Wirkungen und Folgen in gewissen Fällen und in einigen Theilen.

Oft ist es unmöglich den Zeitabstand zwischen dem Eindruck welcher die Entzündung erregt, und dem wirklichen Eintritt dieser letztern genau zu bestimmen. Die Länge desselben hängt von zwey Umständen ab, nämlich von der Natur der erregenden Ursache, und von der Empfänglichkeit der Theile für diese Art von Reaktion.

Wenn innere Flächen entblößt sind, so entsteht die Entzündung vielleicht schneller, als in den meisten andern Fällen; denn die Reizung geschieht unmittelbar, und ohne nachzulassen.

In specifischen Krankheiten ist jener Zeitabstand regelmäßiger und bestimmter. Bey einigen derselben ist jedoch der Zeitraum sehr ungleich welcher zwischen der Ansteckung und dem Eintritt der Entzündung liegt. Ungewiß muß aber die Länge desselben bey solchen Krankheiten seyn, die von freyen Stücken entstehen. In manchen Fällen hingegen kann sie ziemlich genau bestimmt werden, wenn man annimmt, daß Empfindung die erste Wirkung des inflammatorischen Reizes sey, und hier macht die Entzündung oft sehr schnelle Fortschritte. Zuerst findet sich ein heftiger fast unerträglicher Schmerz in dem leidenden Theile ein, und diesem folgt heftige Entzündung auf dem Fuße nach.

Ein Frauenzimmer wurde beym Spazierengehen plötzlich von einem heftigen Schmerz vorn in der Mitte

des Schenkels befallen, welcher sie sogleich hinken machte. Bald nachher bemerkte man eine Röthe die sich über die Hälfte des Schenkels verbreitete. Dazu kam eine Anschwellung und Härte, die bis auf den Knochen zu reichen schien, und binnen wenig Tagen fand sich Eiterung ein. Hier waren also die Zeiträume genau bestimmt.

Leichter läßt sich der Anfang der Entzündung nach zufälligen Verletzungen bestimmen. Man muß hier von der Verletzung selbst ausgehen. So finden wir daß die Entzündung zwölf, achtzehn bis vier und zwanzig Stunden nach Verwundungen eintritt.

Zuweilen sind die Gränzen der adhäsiven Entzündung und folglich auch die der suppurativen unbestimmt. Dieses kann von zweyerley Ursachen abhängen; die eine ist, die Heftigkeit der Entzündung und der schnelle Eintritt der Suppuration, welche sich verbreitet, ehe sich die Theile noch hinreichend vereinigt haben, oder auch wohl gar schon gleich Anfangs einfindet, und die Vereinigung der Theile hindert. Zweytens kann auch die Entzündung rosenartig seyn, besonders, wo vom ersten Anfang an eine Neigung zum Brande vorhanden ist.

Diese Vermischung der suppurativen Entzündung mit der adhäsiven oder der erysipelatösen mit andern Arten der Entzündung, habe ich oft bey Kindbetterinnen die an einer Entzündung des Bauchfells gestorben waren, beobachtet.

Man findet in dergleichen Fällen oft das Eiter mit einer, wie es scheint, gleichzeitig gebildeten geronnenen Lymphe vermischt; in andern Fällen scheint auch die mit dem Eiter vermischte Lymphe zur Zeit der Eiterung selbst aus der entzündeten Fläche ausgeschwitzt zu seyn. Und wo vom Anfang an eine Neigung zum Brande vorhanden ist, z. B. bey eingeklemmten Brüchen, da findet man oft daß die adhäsive und suppurative Entzündung neben einander fortgehen.

Die Erfahrung belehrt uns, daß sich die Flächen einiger Theile des Körpers nicht so leicht als andre durch Vermittlung der gerinnbaren Lymphe mit einander vereinigen. Auf solchen Flächen schwitzt daher gemeiniglich eine viel größere Menge gerinnbarer Lymphe aus, als im Fall einer schnellern Vereinigung geschehen seyn würde. Denn man hat Ursache zu glauben, daß das Ausschwitzen aufhöre, wenn die Vereinigung einmal geschehen ist. Bey Entzündungen des Herzens schwitzt oft auf der Oberfläche desselben sehr viel Lymphe aus, und dennoch verwächst das Herz nicht mit dem Herzbeutel. Dieses bemerkt man nicht nur bey Menschen, sondern auch bey andern Thieren. Bey einem Ochsen war das Herz durchaus und an einigen Stellen fast in der Dicke eines Zolls mit einer Schicht geronnener Lymphe, wie mit einem Pelze, überzogen. Solche Herzen haben von außen ein ganz eignes Ansehen; die äußere Fläche der geronnenen Lymphe ist sehr irregulär und fast wie ein Schwamm beschaffen, da sie hingegen in der Tiefe und nahe am Herzen, sehr dicht und fest ist. Doch ist das

Herz auch nicht selten mit dem Herzbeutel verwachsen, und zwar ziemlich fest; woraus man schließen muß, daß der natürliche Abstand dieser Theile von einander bey der Bewegung des Herzens nicht sehr verändert werde. Durch solche Verwachsungen aber wird die Regelmäßigkeit des Kreislaufs sehr gestört, und darum sucht sie die Natur so viel nur immer möglich ist, zu verhüten. In den Häuten des Gehirns ereignet sich nicht leicht eine Ausschwitzung gerinnbarer Lymphe, und sie verwachsen daher sehr selten mit einander. Wenn bey irgend einer Gelegenheit Eiterung in ihnen entsteht, so hängen sich die umliegenden Theile selten oder niemals so an einander, daß dadurch das Eiter auf den ursprünglichen Sitz seiner Absonderung eingeschränkt würde.

Entzündungen, welche in der Haut oder nahe unter der Haut entstehen, verursachen insgemein daß die Oberhaut oder die Nägel losgehn, oft auch, daß die Haare ausfallen. Diese Wirkungen treten früher oder später ein nach Maasgabe der Natur und des Grades der Entzündung. Bey der wahrhaften adhäsiven Entzündung ereignen sie sich am seltensten und am langsamsten, und die Trennung der gedachten Theile geschieht erst, wenn sich die Entzündung gelegt hat: bey der Gicht aber unter allen am wenigsten und langsamsten. Nur bey schwachen Körpern zeigen sich oft im Anfang der Gicht Blasen die mit Serum, und zuweilen mit gerinnbarer Lymphe angefüllt sind, und deren Flüßigkeit auch manchmal mit etwas Blut vermischt ist. Bey Entzündungen welche zum Brande neigen, trennt sich die Ober-

haut

haut sehr bald, manchmal gleich Anfangs, und bildet Blasen, die mit Serum, oft auch mit Blut gefüllt sind. Auch bey Hautwunden, die man nicht durch schnelle Vereinigung heilen läßt, bemerkt man, daß sich die Oberhaut an den Rändern der Wunde losgiebt. Dieses geschieht nach Masgabe der Natur der Entzündung, und also nach Verhältniß des allgemeinen körperlichen Zustandes in einem größern oder geringern Umfange. Manchmal sind dabey noch andre Nebenumstände; z. B. Schlaffheit der Wundränder, und Ausschwitzen einer dünnen Materie. Wie ich glaube, ist dieses bey schwachen Körpern eine Wirkung der Entzündung an sich selbst; bey starken aber hängt es von dem besondern Zustande der Theile ab.

Diese Trennung der Oberhaut ist, wie mich dünkt, die Folge einer gewissen Schwäche und so zu sagen eines Absterbens der Verbindungen zwischen der Haut und der Oberhaut. Sie ereignet sich im Anfang des Brandes, ist am merklichsten bey der ödematösen und erysipelatösen Entzündung und ist die erste Wirkung der Fäulniß in todten Körpern. Auch vermuthe ich, daß Blasenpflaster, heißes Wasser, u. s. w. im Grunde nur die vereinigenden Theile abtödten, wodurch die Reizung der Haut bewirkt, und im Verhältniß derselben eine Extravasation veranlaßt wird.

Bey jeder Entzündung der Haut wird die Verbindung derselben mit der Oberhaut mehr oder weniger aufgehoben, letztere geht früher oder später, meistens, wenn die Entzündung abgenommen hat in Schuppen oder wie

Kleyen los, und zwar immer zuerst in der Nähe des Mittelpunkts der Entzündung *).

VI. Von dem Mittel, oder dem Stoff der Vereinigung bey Entzündungen.

Jede neugebildete Substanz hat entweder einen heilsamen Zweck, oder sie ist selbst krankhaft beschaffen. Im ersten Fall besteht sie entweder aus Fleischkörnchen, oder aus Fasern, welche Verwachsungen bilden. Sie wird nach den natürlichen Gesetzen des thierischen Wachsthums erzeugt; dahingegen bey der Bildung krankhafter Substanzen eine Abweichung von jenen Gesetzen statt findet.

Bey der adhäsiven Entzündung sind die Gefäße wie ich eben bemerkt habe, erweitert. In diesem Zustande sondern sie aus der Blutmasse gerinnbare Lymphe

---

*) Bey Entzündungen der Fingerspitzen oder der Zehen, auf welche entweder in der Substanz dieser Theile, obgleich in einem kleinen Umfange, oder nur auf der Oberfläche der Haut, Eiterung folgt, trennt sich oft die Oberhaut rings herum in einem sehr beträchtlichen Umfange. Dieses ist nicht die Wirkung der Entzündung für sich allein, wird aber durch sie befördert. Die Ursache ist vornehmlich darinn zu suchen, daß die Oberhaut an jenen Theilen sehr fest ist, und nicht leicht aufbricht, daher sich das Eiter unter ihr sehr verbreitet. Man muß dergleichen Abscesse bald öfnen, um die Trennung der Oberhaut so viel als möglich vorzubeugen, oder wenigstens ihr Gränzen zu setzen.

nebst etwas Serum und einigen Blutkügelchen ab. Die so abgeschiedne Materie wird, wahrscheinlich durch die gewöhnlichen ausdünstenden oder durch neu eröfnete Gefäße auf den innern Flächen abgesetzt, und füllt die einander gegenüberstehenden Zellen, welche hiedurch mit einander vereinigt werden.

Daß sich dieses wirklich so verhalte, und eine Folge der Entzündung sey, erhellt aus folgender Beobachtung. In allen großen Höhlen, die man im entzündeten Zustande zu beobachten Gelegenheit hat, findet man an den Wänden derselben, oder im Raum der Höhlen selbst eine Substanz verbreitet, die der vom Blute und Blutwasser getrennten gerinnbaren Lymphe vollkommen ähnlich ist. Bey Personen, die an Entzündungen des Bauchfells gestorben sind, findet man die Därme mehr oder weniger, und nach Maasgabe des Grades der vorhergegangnen Entzündung, fester oder lockrer an einander geklebt; die Verwachsung ist zuweilen so fest, daß man eine ziemliche Gewalt anwenden muß, um die Därme von einander zu trennen *). Die äußere glatte, vom

L 2

*) Die Verwachsungen welche sich nach Entzündungen bilden, werden sehr stark und verlängern sich in kurzer Zeit. So wie sich die neugebildete Substanz organisirt, so schickt sie sich in ihre Lage. Man hatte einem Hunde den Bauch geöfnet, um einen Versuch mit den Milchsaftgefäßen zu machen. Neun Tage drauf tödtete man ihn, und fand seine Därme an verschiednen Stellen durch sehr feste und lange Häute zusammengeheftet.

Bauchfell abstammende Haut der Därme ist gleichsam verschwunden, und in eine Art von Zellhaut verwandelt. Injicirt man die Gefäße, so findet man, daß an den Stellen, wo man vorher die verwachsenen Theile von einander getrennt hatte, die Injektionsmasse wie kleine Tropfen auf der Oberfläche ausschwitzt, und dieses beweißt, daß sich die Gefäße an diesen Stellen wenigstens bis zur Oberfläche der Därme erstreckt haben müßen.

An solchen verwachsenen Theilen, die man vor der Einspritzung nicht getrennt hatte, habe ich folgende Umstände bemerkt. Wenn ich diese Theile von einander trennte, so bemerkte ich an einigen Stellen, daß die Gefäße bis zur Oberfläche der Därme reichten, und sich daselbst mit einemmale endigten. An andern Stellen fand ich daß die Gefäße aus den Därmen in die extravasirte Substanz übergingen und sich daselbst mit ihren Zweigen verbreiteten.

Sehr oft habe ich in der extravasirten Substanz viele kleine Flecke von rothem Blute wahrgenommen. Eben dieses zeigte sich an den Trennungsflächen zwischen der alten und neuen Substanz, und diese Flecke glichen den Peteschen. Hier fragt sichs wo dieses rothe Blut herkam, zumal da es großen Theils mitten in der geronnenen Masse eingeschlossen war. Sollte es zugleich mit der gerinnbaren Lymphe ausgetreten seyn? In diesem Falle hätte es wohl mehr verbreitet seyn, oder wenigstens dicht an dem Darme selbst, nicht in dem Gerinsel sitzen müssen. Zu dem hätte dann bey der Injektion wohl ebenfalls ein Extravasat entstehen müssen, wie

doch nicht geschah. Dieses hat mich auf die Muthmaßung gebracht daß auch einzelne Theile unabhängig vom allgemeinen Kreislauf, das Vermögen Gefäße und rothes Blut zu bilden, besitzen müssen. Dieses wird auch durch die Analogie des bebrüteten Eyes bestätigt.

In der Abhandlung vom Blute habe ich erwähnt, daß sich diese Flüßigkeit zu Gefäßen ausbilde, wenn sie irgendwo abgesetzt wird, und daß sich in einer Masse geronnener Lymphe Gefäße erzeugen, wenn ihr Blut zufließen kann. So erwähnte ich auch bey Gelegenheit der Heilung durch schnelle Vereinigung daß die vereinigende Masse gefäßartig wird, und daß sich die Gefäße dabey gegenseitig in einander einfügen. Eben dieses gilt nun auch von der Vereinigung durch adhäsive Entzündung. Auch hier wird das ausgetretne Blut vaskulös, und dieses geschieht früher oder später, je nachdem es die Nothwendigkeit erfordert. Zuweilen wird das Blut sogleich vaskulös, zuweilen sehr spät, oder fast gar nicht. Je eher dieses aber geschieht, desto größer ist die Anzahl der neugebildeten Gefäße.

Extravasirtes Blut oder Lymphe wird in der menschlichen Gebärmutter wenn es daselbst nach der Schwängerung austritt, sogleich zu Gefäßen organisirt. Wenn aber das Austreten dieser Flüßigkeiten durch andre zufällige Ursachen veranlaßt wird, oder in der Absicht geschieht, Verwachsungen und neue Verbindungen zu bilden, so wird der Zweck zunächst auch ohne Gefäße erreicht, und die Bildung derselben wird erst in der Folge nothwendig. Nach der Schwängerung

würde bloße Extravasation nicht hinreichen, und hier muß also unmittelbar eine Bildung neuer Gefäße erfolgen. Eine ganz andre Beschaffenheit hat es mit dem Blute das zur Zeit der Monatsreinigung aus den Gefäßen austritt.

Die neuen Gefäße welche sich in der extravasirten und die Theile vereinigenden Substanz bilden, haben ihren Nutzen bey der Adhäsion sowohl als bey der Eiterung. Bey jener geben sie der neuen Substanz Thätigkeit, welche der Eiterung vorbeugt. Bey der schon eingetretnen Eiterung aber helfen sie die Basis des jungen Fleisches oder der Granulationen bilden.

Durchschneidet man entzündete Theile nach dem Tode, so findet man sie dicht und fest, weil die Zellen der Zellhaut und andre Zwischenräume mit ausgetretner gerinnbarer Lymphe angefüllt, dadurch zusammengeklebt, und der Luft unzugänglich geworden sind. In vielen Theilen bildet sich das Extravasat, wenn die Menge desselben beträchtlich ist, mit der Zeit zu wirklicher Zellhaut aus.

Diese Absetzung gerinnbarer Lymphe ist der Entzündung nicht ausschließlich eigen, sondern geschieht auch in vielen andern Krankheiten. Auf diese Art werden oft Geschwülste gebildet, an deren Entstehung die Entzündung keinen wesentlichen Antheil hat; und oft endigt die adhäsive Entzündung mit Bildung eines Sacks aus geronnener Lymphe, in welchem das, was die mechanische Ursache der Entzündung war, z. B. Kugeln, Glasstücke u. s. w. eingeschlossen wird.

Es ist unnöthig alle die Localverhältnisse umständlich anzuzeigen, in welchen Adhäsionen entstehen können. Ueberall können sie sich bilden, wo zwey innere Flächen einander berühren, oder zu gegenseitiger Berührung gebracht werden können. Von ihrem Nutzen in der thierischen Oekonomie kann ich kein überzeugenderes Beyspiel geben, als folgenden Versuch. Ich wünschte zu wissen, wie bey Wunden welche in die Brusthöhle gedrungen sind, und in deren Verlauf die Lungen zusammenfallen und auf ihrer Oberfläche sowohl als in der ganzen Brusthöhle Eiterung entsteht, die Theile in ihren vorigen Zustand wieder hergestellt und geheilt werden, und ob dabey die Lungen ihren Hang zur Eiterung verlieren, und sich wieder bis zu gänzlicher Füllung der Brusthöhle ausdehnen. Zu dem Ende öfnete ich einem Hunde die Brusthöhle zwischen den Rippen, und berührte die Ränder der Wunde mit Höllenstein, damit sie nicht durch schnelle Vereinigung zusammenheilen möchten. Hierauf lies ich den Hund frey herumlaufen. Anfangs ging die Luft durch die Wunde ein und aus. Einige Tage lang fraß der Hund wie sonst; aber nach und nach verlor sich sein Appetit. Es fand sich Beklemmung ein, und diese nahm immer mehr zu. Er lag immerfort auf der verwundeten Seite, wie die Leute zu thun pflegen, bey welchen die Lunge nur auf einer Seite leidet. Am eilften Tage starb er. Bey Eröfnung der Brusthöhle fand ich die Lungen querüber in der Brusthöhle zusammengefallen und inwendig rings um die Wunde herum angewachsen, so daß dadurch der Luft der Zutritt in die Brusthöhle gänzlich verschlossen war. Der Umstand daß die Lungen querüber zusam-

mengefallen waren, hing davon ab, daß der Hund immer auf der kranken Seite gelegen hatte. Die Brusthöhle war ganz mit Luft angefüllt. Der nicht verwachsne Theil der äußern Oberfläche der Lungen, das Zwerchfell und der größte Theil des Rippenfells waren frey von aller Entzündung und Eiterung. Man sieht hieraus daß Luft an und für sich, in einer Höhle, wenn diese nur verschlossen ist, wie hier die Brusthöhle durch die Adhäsionen verschlossen war, keine Entzündung erregen kann, und daß Adhäsionen zweyer Oberflächen im Umkreis eines entblößten Theils die Verbreitung der Entzündung, so wie ich schon im vorhergehenden erwähnt habe, abwenden.

Bey der engen Verbindung zwischen den lebendigen Kräften der festen und flüßigen Theile läßt sich schwerlich glauben, daß eine solche Abänderung der Thätigkeit des Gefäßsystems ohne Theilnehmung der flüßigen Theile statt finden könne. Man kann daher annehmen, daß die gerinnbare Lymphe auf ihrem Wege durch die entzündeten Gefäße gewisse Veränderungen erleide, wodurch sie genöthigt wird, schneller zu gerinnen als sonst geschehen seyn würde. Denn wenn nach Aderlässen am Arm, oder von andern Ursachen Entzündung entstanden ist, so findet man sehr oft die Venen inwendig an vielen Stellen mit geronnener Lymphe überzogen, an andern durch dieselbe verschlossen und verwachsen. Ist nun diese Lymphe derjenigen ähnlich, von welcher ich bisher geredet habe, so muß sie durch die kleinen Gefäße der Venen abgesondert, und in den innern Raum dieser letztern abgesetzt werden, daselbst aber sogleich geronnen seyn. Sie muß also bey ih-

ter Absonderung vom Blute durch die Thätigkeit der Gefäße verändert worden seyn; denn wäre sie unveränderte Lymphe und derjenigen gleich, welche in der Mischung des Blutes der Venen selbst enthalten ist, so würde durch ihren Zufluß blos die Masse der circulirenden Lymphe in der Vene vermehrt, und sie würde mit dieser zum Herzen zurückgeführt werden.

Hieraus folgt weiter, daß bey entzündeten Theilen nicht blos eine Extravasation der Lymphe erfolgt; denn diese würde nur ein Oedem verursachen. — Man kann sich aber auch die Sache noch aus einem andern Gesichtspunkte vorstellen. Die entzündeten Gefäße können in dem langsam durch sie fließenden Blute eine Disposition auf der Oberfläche zu gerinnen, bewirken; und dieses ist das wahrscheinlichste. Denn wir finden wirklich, daß Arterien und Venen diese Disposition in hohem Grade erregen können. Beym Eintritt des Brandes gerinnt das Blut in den Gefäßen dergestalt, daß es sie ganz anfüllt, und dieses scheint zu geschehen, damit die Gefäße vor der Zerstörung geschützt werden. Das Blut muß also von den Gefäßen etwas erhalten, das es zur Gerinnung geneigter macht. Zum Beweise kann auch die-

---

*) Diese Erscheinung ist derjenigen entgegengesetzt, die man an entzündetem Blute wahrnimmt, wenn es außer den Gefäßen sich selbst überlassen ist, und es muß daher die allgemeine Affektion des Blutes bey der Entzündung welche ich Sympathie der gerinnbaren Lymphe mit der allgemeinen Reizung nennen möchte, von der Disposition die es hat, wenn es zum Zweck der Vereinigung angewendet wird, verschieden seyn.

nen, daß die ausgetretne gerinnbare Lymphe, welche entweder Adhäsionen oder Geschwülste bildet, immer die Natur der kranken Theile hat, die sie erzeugt haben. Bey venerischen Uebeln ist die aus der Lymphe gebildete Substanz von gleicher Art; beym Krebse ist sie krebshaft. Denn durch Absorption steckt sie eben sowohl als das Eiter oder die Jauche venerischer und krebsartiger Geschwüre an; und es ist eine bekannte Thatsache daß die Achseldrüsen durch Absorption der geronnenen Materie eines Scirrhus in den Brüsten scirrhös werden.

Die Veränderung welche die gerinnbare Lymphe bey der Entzündung leidet, mag übrigens seyn, welche sie immer wolle, so behält sie doch immer den wesentlichen Charakter der gerinnbaren Lymphe und ihre Lebenskraft, ja diese wird wahrscheinlich erhöhet, und die Lymphe dadurch fähiger in eine organisirte Substanz umgeformt zu werden.

Es ist indessen nicht unbedingt nothwendig, daß die gerinnbare Lymphe erst in den Gefäßen aus welchen sie austritt, umgeändert werde, um in einen lebendigen festen Theil verwandelt zu werden oder lebendige Theile mit einander zu vereinigen. Denn auch Blut, welches aus einem getrennten Blutgefäße austritt, scheint zu diesem Zweck eben so tüchtig zu seyn. Die rothen Blutkügelchen hindern also die Vereinigung nicht, und scheinen sie eher zu befördern.

VII. Beschaffenheit des Blutes und des Pulses bey der Entzündung.

Nach dem, was ich im vorhergehenden von der Lebenskraft des Blutes gesagt habe, wird man einräumen,

daß dasselbe insgemein in gleichem Verhältniß mit dem ganzen Körper leidet, und fast eben so wie dieser durch Krankheiten verändert wird; da die Lebenskraft im ganzen Körper überall eine und dieselbige ist. Wirklich beweißt dieses auch die Erfahrung; denn so wie der ganze Körper erkrankt, so erkrankt auch das Blut, und leidet mit jenem einerley Veränderungen, welches wahrscheinlich von der Mitleidenschaft der Berührung zwischen den Gefäßen und dem Blute abhängt, und in den Veränderungen des Blutes sind die Zeichen der Krankheiten eben so deutlich als in andern Theilen des Körpers ausgedrückt. Da es aber keine Empfindungen erregt, so kann auch die Seele in ihm nicht alle Abänderungen der Krankheiten erkennen; doch glaube ich, daß die Seele, wenn das Blut ursprünglich litte, eine Vorstellung davon haben würde, insofern die Gefäße von dem in ihnen enthaltnen Blute afficirt werden würden.

Wenn die Reaktion der festen Theile inflammatorischer Art, oder wenn sie, was vielleicht eben so viel sagen will, allzuheftig ist, so geschieht die Trennung der Gemengtheile des Blutes leichter; die gerinnbare Lymphe gerinnt langsamer, wird aber dabey fester. Doch könnte man in Ansehung dieses letztern Umstandes noch einigermaßen zweifeln, und die mehrere Dichtheit der geronnenen Masse dem Mangel an rothen Bluttheilchen zuschreiben, die sonst in Verhältniß ihrer Menge das Blut lockrer zu machen pflegen. Allein dieses kann wohl etwas, aber doch nicht gar viel thun; denn bey einigen Entzündungen hat das Blut, wenn es seines ro-

then Theils beraubt ist, eine lockre Textur. Jene Veränderungen in der Beschaffenheit des Blutes stehen in so genauem Zusammenhang mit den obenerwähnten Ursachen der Entzündung, daß man unmöglich bestimmen kann, ob sie nicht die erste allgemeine Wirkung der örtlichen Entzündung sind, und ob nicht der entzündliche Zustand des ganzen Körpers eine Wirkung dieser Veränderung des Blutes ist. Ich habe einen Mann gesehen, der in die Lendengegend gestochen worden war, und wo der Stich, nach den später eintretenden Zufällen zu urtheilen, wahrscheinlich eins von den Eingeweiden des Unterleibes getroffen hatte. Anfangs äußerten sich, den Schmerz ausgenommen, gar keine besondern Zufälle. Ich öfnete eine Ader, und fand das Blut ganz natürlich beschaffen. In weniger als einer Viertelstunde stellten sich allgemeine Symptome ein, Schauer, Erstarrung, Uebelkeit u. s. w. Da ich die schon vorher geöfnete Ader wieder sprengte, und mehr Blut weglies, so fand ich dieses nunmehr sehr dick und oben auf mit einer festen Speckhaut versehen. So blieb es, wie man bey den spätern Aderlässen sah, so lange als die allgemeine Krankheit dauerte.

Das Untersinken der rothen Kügelchen in dem Blute ist indessen zwar sehr oft, aber doch nicht immer mit dem inflammatorischen Zustande, bey sonst gleichen Zufällen verbunden. Ein junges Frauenzimmer bekam einen heftigen Husten, mit Beklemmung, schnellem, vollen und harten Pulse. Man lies ihr zur Ader, und das schafte ihr Erleichterung. Das Blut war dick und mit einer

Speckhaut versehen. Die Symptomen kamen wieder, und man verordnete eine zweyte Aderlasse. Das Blut machte auch diesmal eine Speckhaut, und bis dahin waren alle Erscheinungen übereinstimmend. Da aber die Zufälle zum drittenmale heftiger als zuvor, wiederkamen, und zum drittenmale eine Ader geöfnet wurde, so verschafte zwar auch dieses Erleichterung, aber das Blut hatte nicht die geringste Speckhaut ob es gleich ganz frey und leicht aus der Ader floß. Hier änderte sich also bey fortdauernder Krankheit die Disposition des Blutes, ob gleich die Symptomen unverändert dieselben blieben.

Da sich bey entzündetem Blute ein Theil der gerinnbaren Lymphe ohne Beymischung rother Theilchen oben auf abscheidet, da dieses davon abhängt, daß die Lymphe in solchen Fällen nicht so geschwind als sonst gerinnt, und da die Gerinnung jedem Versuch das Gewicht der rothen Blutkügelchen zu bestimmen hinderlich ist, so machte ich einen Versuch um zu bestimmen, ob die Blutkügelchen im Serum einer Art von Blut schneller als im Serum von anderm Blute zu Boden sinken würden. Ich nahm Serum von entzündetem Blute mit einigen Blutkügelchen und Serum von nicht entzündetem Blute mit eben so vielen Blutkügelchen. Beyde Portionen wurden in Gläser von gleicher Größe gethan, die ich zugleich umschüttelte, und alsdann ruhig stehen lies. Die rothen Kügelchen sanken in dem Serum des entzündeten Blutes schneller zu Boden, als in dem andern. Um zu bestimmen ob dieses davon abhänge, daß die rothen Kügelchen schwerer, oder davon daß das Serum

leichter wäre, goß ich von beyden Portionen das Serum so rein als möglich, jedes besonders ab, und that denn die rothen Kügelchen des entzündeten Blutes in das Serum des nicht entzündeten Blutes, und so umgekehrt; schüttelte beyde Gläser und lies sie ruhig stehen, da dann die rothen Kügelchen in beyden Gläsern mit gleicher Geschwindigkeit zu sinken schienen. Hieraus erhellet, daß das Serum des entzündeten Blutes leichter, und der rothe Theil desselben schwerer als in nicht entzündetem Blute ist, und daß der Unterschied der Schwere in beyden fast gleich ist. Denn nimmt man an daß der rothe Theil des Blutes um $\frac{1}{10}$ schwerer und das Serum um $\frac{1}{10}$ leichter sey, so wird der Unterschied zwischen dem Sinken der rothen Blutkügelchen von entzündetem Blut in ihrem eignen Serum und im Serum von nicht entzündetem Blute wie 1 : 5 seyn.

Um zu sehen ob Blut aus einem entzündeten Theile dem Blute aus einem nicht entzündeten Theile unähnlich sey, machte ich folgende Versuche. Ein großer Blutigel wurde an eine entzündete Stelle der Haut gesetzt, und nachdem er sich vollgesogen hatte, wurde ein andrer Blutigel an die gesunde nicht entzündete Brust gesetzt. Man schnitt beyde Blutigel entzwey, und sammelte das von ihnen ausgesogne Blut in zwey Theetassen die in einem Gefäß mit warmen Wasser standen. Beyde Portionen Blut gerannen, ohne daß sich das Serum absonderte, aber das entzündete Blut hatte ganz offenbar eine hellere Farbe als das nicht entzündete, aber weder auf diesem noch auf jenem war eine Speckhaut zu sehen.

Ob die Anlage zur Entzündung und die dabey eintretende Veränderung des Blutes von einer wirklichen Vermehrung der Lebenskraft abhängt, oder ob sie blos beruhe auf einer Vermehrung der Disposition mit allen dem Körper schon eignen Kräften zu regieren, läßt sich nicht so leicht bestimmen. Doch muß entweder das eine oder das andre seyn, und einige Umstände machen das leztere wahrscheinlicher, weil oft Entzündung in solchen Fällen entsteht, wo die Kräfte des Körpers nur schwach sind, und wo sie also von einer Anstrengung dieser schwachen Kräfte, welche durch Reiz erregt wird, abhängen muß. In solchen Fällen wird man auch an dem Blute Zeichen der Schwäche wahrnehmen, wenn es gleich eine Speckhaut hat.

Dieses ist auch wohl der Fall bey örtlichen Entzündungen und bey inflammatorischen, oder auch bey verschiednen symptomatischen Fiebern *). Daß hier die

---

*) Es ließe sich jedoch auch vertheidigen, wenn man annehmen wollte, daß hier die thierische Lebenskraft erhöhet werde, denn bey schwangern Weibern hat das Blut wenn sie vollkommen gesund sind, allezeit eine Speckhaut. Eben dieses bemerkt man auch deutlich bey allen trächtigen Thieren. Nun aber scheint es nothwendig zu seyn, daß bey einem Thiere, wenn es in Verhältnisse kommt, in welchen es größerer Kräfte bedarf, diese Kräfte wirklich einen Zuwachs erhalten, und das ist unstreitig der Fall bey der Schwangerschaft. Diese ist in einigen ihrer Erscheinungen dem Fieber ähnlich, und doch von demselben in andrer Rucksicht sehr verschieden: denn ein Fie-

Symptomen und sinnlichen Erscheinungen von der Thätigkeit der festen und flüßigen Theile abhängen, erhellet aus der Behandlungsart, die ich weiter unten ausführlicher erläutern werde; wo aber die festen Theile und die Kräfte zur Erhaltung des thierischen Körpers schwach sind, mithin auch die Reaktion schwach ist, und wo also auch der Körper einen Hang zur Auflösung haben muß, da findet man, daß die Beschaffenheit des Blutes der vorigen ganz entgegengesetzt ist. Anstatt daß eine Trennung seiner Gemengtheile und feste Gerinnung erfolgen sollte, so bleibt es gemischt, gerinnt fast gar nicht, und wird blos etwas dicker.

Diese Erscheinungen bemerkt man oft bey Personen welche plötzlich sterben. In solchen Fällen scheint das Blut zuerst, und auch plötzlich abzusterben.

Im Anfang der meisten und selbst im ganzen Verlauf vieler Krankheiten wird das örtliche Verhältniß des Blutes abgeändert. Bey einigen Krankheiten scheint das Blut die Haut und die äußersten Gränzen des Körpers, überhaupt die kleinen Gefäße zu verlassen; die innere Fläche des Mundes, die Augen, die Lippen u. s. w. werden blaß; viele äußerlich sichtbare Theile, be-

---

der das neun Monate lang anhielte, würde den Körper ganz zerrütten; da hingegen die Schwangerschaft bey manchen Weibern die Gesundheit wieder herstellt. — Sind diese Betrachtungen gegründet so sollte man Blut, das eine Speckhaut hat, nicht inflammatorisches Blut nennen, sondern Blut dessen Lebenskraft vermehrt ist.

sonders die Augen schrumpfen zusammen. Der Puls ist dabey klein und schwach, welches die Theilnehmung des ganzen Arteriensystems zu erkennen giebt.

Dieses scheint von Schwäche herzurühren, oder von Mangel an Kräften zur Reaktion. Alle Kräfte und Stoffe des Lebens ziehen sich gleichsam in das Innere, in die Lebensorgane zurück, und die äußern Theile bleiben sich selbst überlassen; so ists bey der Ohnmacht, beym Frost der Wechselfieber, beym Schauer im Anfang der anhaltenden und in den Exacerbationen der nachlassendenu nd hektischen Fieber.

Im Anfang der Krankheiten haben wohl diese Erscheinungen ihren Grund nicht in wahrer Schwäche des ganzen Körpers, sondern in der Neuheit, Ungewohntheit und davon abhängenden Unvollkommenheit der Reaktion. Nur in hektischen Fiebern ist wahre Schwäche die Ursache, doch kommt auch hier noch die Unnatürlichkeit oder Unregelmäßigkeit der Reaktion hinzu.

Anfangs scheint die Natur, wenn Kräfte genug vorhanden sind, gleichsam mit der neuen Disposition zu kämpfen, und diese wird dadurch ganz oder zum Theil aufgehoben. Das Blut fließt alsdenn in größerer Menge zur Haut, und überhaupt zu den kleinern Gefäßen. Der Puls wird voll; die Reaktion äußert sich in ihrem ganzen Umfang in jenen Theilen, und daher entsteht Hitze. Läßt diese Reaktion auf der Oberfläche nach, so nimmt die Ausdünstung zu, und die Natur scheint zuweilen gleichsam zu ruhen. Dieser Stillstand ist zuweilen auf

einige Zeit vollkommen, wie bey kalten Fiebern; manchmal unvollkommen wie bey nachlassenden Fiebern, wo die Verminderung der Zufälle blos von Ermattung, welche der Fortdauer der Reaktion hinderlich ist, nicht von einer Veränderung der Disposition selbst, abhängt.

In andern Krankheiten wird das Blut frühzeitig in den äußern Theilen angehäuft. Dann wird das Gesicht roth, die Augen treten gleichsam hervor, die Haut wird roth, trocken und fühlt sich hart oder rauh an. Diese Symptomen äußern sich mehr in Fiebern fauler Art und haben weniger Bezug auf die Chirurgie als die vorher erwähnten.

Der Puls bezeichnet oft, wenn gleich nicht immer, den Zustand des Körpers eben so deutlich als irgend eine andre Art von Erscheinungen. Da er aber nur in einer Rücksicht meßbar ist, und seine übrigen Beschaffenheiten insgesammt, nur nach dem individuellen Gefühl des Arztes beurtheilt werden können, so ist es nichts leichtes ihn ganz genau zu bestimmen. Den weichen, harten, gespannten und zitternden Puls lernt man nur durch Uebung und oft kaum durch diese kennen. Denn das Urtheil von sinnlichen Beschaffenheiten ist kaum bey zwey Menschen jemals völlig übereinstimmend. Der verstorbne D. Hunter, welcher sonst in allen Dingen sehr genau und scharfsinnig war, konnte die feinen Abänderungen des Pulses nie so deutlich als viele andre Aerzte, unterscheiden, und war sehr geneigt in diesem Stück übertriebne und affektirte Subtilität bey andern zu argwöhnen. Die Anzahl und Häufigkeit des Pulses in gegeb-

nen Zeiten läßt sich messen, die Schnelligkeit der Schläge, in Verhältniß gegen die Pausen läßt sich durchs Gefühl wahrnehmen: aber die Wahrnehmung andrer feiner Verschiedenheiten beruht auf der individuellen Empfindung. Ich habe oft eine gewisse Unruhe im Pulse bemerkt, indessen andre davon nichts, sondern nur die Geschwindigkeit und Stärke desselben, wahrnahmen. Gleichwohl bezeichnet diese Unruhe vielleicht den specifischen Unterschied zwischen allgemeiner Krankheit oder Reizung und Gesundheit. Geschwindigkeit des Pulses kann oft von Reizung entstehn, und der Puls dabey dennoch weich seyn. Gleichwohl darf man diese Weichheit desselben nicht immer für ein Zeichen der Gesundheit halten, sie ist oft ein Merkmal der Auflösung; in diesem Falle aber gesellen sich noch andre Symptome dazu.

Bey allen Verschiedenheiten des Pulses muß man sich erinnern, daß sie von zweyerley Kräften, nämlich von der Kraft des Herzens und der Arterien abhängen, daß ein Theil des Pulses allein von dem Herzen, ein anderer von den Arterien allein, und ein dritter von beyden zusammen abhängt. Aber die Wirkungen des Herzens und der Arterien stimmen nicht immer zusammen. Das Herz kann gereitzt seyn, und bey der Systole schnell wirken, indessen die Wirkung der Arterien nur langsam geschieht. Denn das Herz ist ein örtlicher Theil (local part) dahingegen die Gefäße allgemein verbreitet sind, und dem ganzen Körper angehören. Die Schläge des Pulses, ihre Zahl in gegebnen Zeiten, ihre Geschwindigkeit oder Langsamkeit an sich selbst, und ihre Regel-

mäßigkeit oder Unregelmäßigkeit in Beziehung auf das Zeitverhältniß hängen von dem Herzen ab. Oft wirkt das Herz schnell, wenn gleich die Pulsschläge nicht häufig sind, und dann wird der Puls von Pausen unterbrochen. Die Härte, das Zittern, die Völle oder Kleinheit des Pulses, so wie die Langsamkeit der Systole sind Wirkungen der Arterien. Da der Puls von der Thätigkeit der festen Theile in der thierischen Maschine abhängt, so wird sich seine Beschaffenheit immer verhalten wie der Zustand des Körpers zu derselben Zeit.

So wichtig auch der Puls in Krankheiten ist, so gewährt er uns doch nicht immer ganz zuverläßige Kennzeichen, denn wo im Körper gewisse Besonderheiten statt finden, da entspricht der Puls denselben, und steht oft mit der sonst gewöhnlichen Art des örtlichen Uebels gerade zu im Widerspruch. Es ist vornehmlich den Krankheiten gewisser Theile, z. B. des Gehirns eigen, daß der Puls bey denselben ein sehr trügliches Zeichen in Beziehung auf die Thätigkeit des Herzens und der Gefäße ist.

Wo allgemeine Reizung ist, da pflegt der Puls schnell und häufig zu seyn. Die Arterie ist wegen anhaltender oder krampfhafter Zusammenziehung ihrer Muskelhaut hart anzufühlen; auch geschieht ihre Erweiterung nicht gleichförmig, sondern unterbrochen, und dieses bewirkt ein fühlbares Zittern.

Der Puls kann bey diesem Zustande entweder voll und gros, oder klein seyn. Diese beyden einander ent-

gegengesetzten Beschaffenheiten scheinen nicht wie man glauben möchte, von Verschiedenheit der Menge des Blutes, sondern von einem verschiednen Grade der Stärke abzuhängen, der sich nach der Natur des entzündeten Theils, und nach dem Maaße der Reizbarkeit zu derselben Zeit richtet. Dadurch erhalten die Arterien eine der Erweiterung entgegenstrebende Disposition. Wenigstens ist es gewiß, daß sich die Arterien im Zustande der Reizung nicht so frey und vollkommen wie sonst erweitern. Da sich Völle und Kleinheit eben so schnell und oft ändern, als die Reizung, so muß dieses wohl eine unmittelbare Wirkung der Arterien, nicht der Vermehrung oder Verminderung der Blutmenge seyn.

Ist dieses wirklich der Fall, so muß die Bewegung des Blutes in den Arterien nothwendig in eben dem Verhältniß zunehmen, in welchem ihre Weite abnimmt, wofern man nicht annehmen will, daß ihre Diastole oder die Systole des Herzens in gleichen Verhältniß abnehme. Jenes scheint aber eher der Fall zu seyn, denn man findet, daß das Blut bey einem solchen Zustand des Körpers von der Oberfläche zurückweicht, und sich folglich alsdenn in den größern Venen in der Nähe des Herzens sammlen muß.

Gemeiniglich findet man den Puls bey Entzündungen schnell, hart und zitternd. Seine Größe oder Kleinheit hängt vornehmlich von dem Zustande des entzündeten Theils ab, wodurch die Reizbarkeit vermehrt oder vermindert wird, wie weiter unten ausführlicher angezeigt werden soll.

Das Blut, welches sich, insofern es durch die Gefäße bewegt wird, blos leidend verhält, ist bey dem Zustande des Körpers, von welchem ich hier rede, insgemein anders beschaffen, als sonst. Diese verschiedne Beschaffenheit des Blutes, und die oben erwähnten Erscheinungen im Pulse, sind wechselseitig mit einander verbunden, und verhalten sich gegen einander wie Ursachen und Wirkungen. Man sollte daher auch glauben, daß beyde einander gegenseitig offenbaren und bezeichnen müßten, und das ist auch zum Theil wirklich so. Aber zuweilen sind auch die Beschaffenheiten des Blutes und des Pulses unter sich in Widerspruch, wie man beym Aderlassen sieht. Bey einem schnellen, harten und zitternden Pulse hat das Blut insgemein eine Speckhaut, dieses kann die Folge eines Fiebers, oder einer den ganzen Körper afficirenden Entzündung der Lebensorgane seyn. Zuweilen aber ist der Puls weder schnell noch hart, eher etwas langsam oder weich, es ist kein bemerkliches Fieber noch Entzündung vorhanden, aber irgend ein hervorstechendes doch nicht genau bestimmtes Symptom, z. B. ein Schmerz, der von einem Theile zu dem andern wandert, aber keine von den natürlichen Funktionen erschwert; und gleichwohl findet man nach dem Aderlassen auf dem Blute eine dicke Speckhaut.

Ein Patient hatte Schmerzen in der rechten Seite, die aber beym Reiben, und Anwendung äußerlicher Mittel nach andern Gegenden hinzuziehen schienen. Man glaubte daher die Ursache müßte im Unterleibe liegen. Der Puls war langsam, klein, weich, und allem An-

schein nach so beschaffen, daß gar keine Aderlaß erforderlich war. Auf sein Verlangen lies man ihm jedoch Blut weg; dieses hatte eine sehr starke Speckhaut, die sich dergestalt zusammenzog, daß sie oben auf in der Mitte eine Vertiefung bildete. Der Puls wurde nunmehr voller, schneller und härter. Man unternahm eine zweyte Aderlaß; das Blut war wie vorher beschaffen, und die Symptome nahmen so zu, daß mir der Puls noch schneller, voller und härter zu werden schien. Ich habe auch sonst nicht selten beobachtet, daß der vorhin matte und schwache Puls nach dem Aderlassen voll und schnell wurde, aber nie habe ich gesehen, daß er härter und zitternd wurde, außer wo Schwäche und Ermattung folgte; in diesem Fall aber besaß das Blut wenig Kraft zum Gerinnen, und wurde im Gerinnen oben auf flach.

Eine andre Anomalie bemerkt man, wo der ganze Körper durch Mitleidenschaft von einer örtlichen Entzündung afficirt wird. Zuweilen wird dann der Puls langsam und oft unregelmäßig; und das ist, wie ich glaube vorzüglich der Fall, wo eine Neigung zum Brande sich findet Ein acht und sechzigjähriger Mann bekam zufällig eine Entzündung an den Beinen, welche oft exulcerirte, und mehr von einem allgemeinen Fehler des Körpers abzuhängen, als blos örtlich zu seyn schien. Sein Puls schlug dabey selten über vierzigmal in der Minute, so wie er aber sich zu bessern anfing, so wurde der Puls immer häufiger.

Von den Verschiedenheiten des Pulses, welche vom Sitz der Entzündung und von der Natur der entzünde-

ten Theile abhängen, werde ich im folgenden Abschnitte handeln.

VIII. Von den Wirkungen der Entzündung auf den ganzen Körper nach Maasgabe der Struktur und Lage der Theile, so wie auch ihrer Beziehungen auf die Lebensfunktionen.

Die in der Ueberschrift hier genannten Umstände begründen einen wesentlichen Unterschied in der Wirkung der Localentzündungen auf den ganzen Körper. Denn diese Wirkungen verhalten sich nicht blos wie die Größe der Entzündung, sondern wie diese und die Beschaffenheit der Theile zusammengenommen, wenn man dabey nämlich den übrigen Zustand des ganzen Körpers als gleich voraussetzt.

Bey Entzündungen der Muskeln, des Zellgewebes, und der Haut, sind die Symptome heftig, der Puls stark und voll, vornehmlich in der Nähe des Herzens, aber hier vielleicht nicht ganz so schnell, als in größerer Entfernung vom Herzen. Das Blut dringt dabey in den kleinen Gefäßen weiter vor.

Hat eine Entzündung ihren Sitz in Flächsen, Knochen, oder Bändern, so sind die Symptome minder heftig, der Magen leidet dabey mehr mit, der Puls ist nicht so voll, aber eher etwas geschwinder. Das Blut dringt nicht so weit in die kleinen Gefäße, und scheint die Haut mehr zu verlassen.

Es ist ein wesentlicher Umstand, ob die Entzündung eine der obern oder der untern Extremitäten, in

größerer Nähe oder Ferne vom Herzen betrift. Denn die Symptome sind heftiger, der ganze Körper leidet mehr, und es ist weniger Kraft zur Zertheilung da, wenn der entzündete Theil von der Quelle des Kreislaufs entfernt, als wenn er ihr nahe ist: wenn gleich die Theile übrigens in Bau und Bestimmung einander ähnlich sind.

Der Verlauf und Ausgang der Entzündung mag seyn welcher er immer will, so geschieht doch näher am Herzen jede Wirkung der Natur leichter, als in größerer Entfernung von derselben.

Nicht in allen Theilen, welche man Lebensorgane nennen kann, sind die Wirkungen der Entzündung auf den ganzen Körper einander völlig gleich. Die Verschiedenheit scheint hier auf der ungleichen Verbindung der Theile mit dem Magen zu beruhen. Man kann zwey Gattungen von Lebensorganen annehmen. Einige sind mit dem Leben unmittelbar verbunden wie der Magen; von der Wirkung und Bestimmung der andern hängt das Leben ab, und zu diesen kann man nur das Herz, die Lunge und das Gehirn rechnen. Die Symptome sind hier entkräftend (depressing) der Puls ist geschwind und klein, und das Blut wird nicht in die kleinern Gefäße getrieben.

Bey ursprünglichen oder abgeleiteten und mitleidenschaftlichen Entzündungen des Herzens und der Lungen wird der ganze Körper heftiger angegriffen als bey einer eben so großen Entzündung eines andern Theils, der kein Lebensorgan ist, oder mit keinem Lebensorgan sym=

pathisirt, geschehen würde. Der Puls ist alsdann viel schneller und kleiner als bey Entzündungen der Haut, der Muskeln, oder des Zellgewebes, aber nicht so schnell und klein als bey Entzündungen des Magens. Das Blut hat eine stärkere Speckhaut. Ist nur das Herz entzündet, so sind die Bewegungen desselben sehr unruhig und unregelmäßig. Bey Entzündungen der Lungen allein, sympathisirt das Herz und seine Erweiterung ist erschwert. In diesen Fällen leidet der Magen insgemein nicht mit. — Es ist aber ein großer Unterschied zwischen der ächten Lungenentzündung oder Pleuresie, und der chronischen, welche scrophulöser Art ist, und mit Lungensucht endigt. Bey dieser letztern bemerkt man keinen inflammatorischen, sondern einen hektischen Puls.

Bey Entzündungen des Magens fühlt der Patient so lange als dieselben dauern eine Entkräftung und Beklemmung. Das thierische Leben scheint vermindert zu werden, so wie das Empfindungsvermögen abnimmt, wenn das Gehirn entzündet ist. Der Puls ist gemeiniglich geschwind und klein, der Schmerz stumpf, heftig und so beängstigend daß ihn der Patient kaum aushalten kann.

Aehnliche Erscheinungen bemerkt man bey Entzündungen der Därme, vornehmlich des obern Theils derselben. Wenn aber nur der Grimmdarm entzündet ist, so äußert sich mehrere Erregung der Kräfte (the patient is more roused) und der Puls ist voller als bey Entzündungen, die sich nur auf den Magen einschränken.

Ist die Gebärmutter entzündet, so findet man den Puls sehr geschwind und schwach. Bey Entzündungen der Hoden ist der Schmerz beängstigend und ermattend, der Puls geschwind, aber nicht stark.

Wenn die Entzündung ihren Sitz in den Därmen, in den Hoden oder in der Gebärmutter hat, so leidet insgemein der Magen mit, wie die beygesellten Symptome beweisen. Nirgends ist der Puls veränderlicher, als bey Entzündungen des Gehirns, und man kann bey diesen mehr aus den übrigen Symptomen, als aus der Beschaffenheit des Pulses auf das Daseyn der Entzündung schließen. Manchmal ist der Puls schnell, manchmal langsam, niedrig oder voll, je nachdem andre Symptome, Delirium, oder Schlafsucht, u. s. w. damit verbunden sind.

Wenn das Leiden solcher Theile, die mit dem Leben wesentlich verbunden sind, einen tödtlichen Ausgang nimmt, so entwickeln sich die Wirkungen der Entzündung auf den ganzen Körper in allem Zeiträumen, mit größerer Geschwindigkeit, als wenn die Krankheit ihren Sitz in andern Theilen hat. Dort äußert die Entzündung gleich Anfangs eben die Wirkungen auf den ganzen Körper, die sie außerdem, und wenn sie andre Theile betrift, erst in ihrem zweyten Zeitraum zu äußern pflegt. Die Schwäche nimmt frühzeitig überhand, weil die Entzündung unmittelbar die Lebensverrichtungen stört, und die allgemeine Mitleidenschaft wirkt auch um desto früher, je unmittelbarer alle Theile mit den Lebensorganen zusammenhängen.

Betrift die Entzündung einen an sich selbst zum Leben nicht wesentlich nothwendigen Theil, ist aber dabey so heftig, daß sie die Lebensverrichtung afficirt, oder allgemeine Mitleidenschaft erregt, so pflegt der Puls voller und stärker als gewöhnlich zu seyn, das Blut dringt mehr in die kleinsten Arterien ein als bey Entzündungen der Lebensorgane. Der Patient empfindet Anfälle von Schauer oder Erstarrung, und es äußert sich Anfangs mehr Erregung der Kräfte. Die Entzündung kann sehr heftig seyn, und lange fortdauern, ohne daß der ganze Körper dadurch leidet, und wenn dieses endlich geschieht, so entstehen die Zufälle blos von der Heftigkeit der Entzündung. Doch bemerkt man auch in allen diesen Stücken mancherley Verschiedenheiten, je nachdem die leidenden Theile thätig wie die Muskeln, oder unthätig wie die Flechsen sind; und je nachdem dieselben bey sonst gleicher Beschaffenheit eine verschiedne Lage haben, und der Zustand des ganzen Körpers verschieden ist. Ist der Körper stark und nicht sehr reizbar, so ist der Puls so beschaffen wie ich oben gesagt habe; hingegen ist er bey sehr reitzbarer und schwacher Leibesbeschaffenheit, z. B. bey Weibspersonen die eine sitzende Lebensart führen, Anfangs geschwind, hart und klein, eben so wie bey Entzündungen der Lebensorgane. Das Blut hat denn zwar oft eine Speckhaut, aber es ist auf der Oberfläche platt und locker.

IX. Von der Zertheilung der Entzündung.

Der Gegenstand, zu welchem ich mich nun wende, hat die meisten Schwierigkeiten; denn es ist leichter

Wirkungen beschreiben, als die wirkenden Ursachen derselben zu bestimmen; und wenn man gleichwohl diese nicht kennt, so ist es unmöglich, jenen entgegen zu wirken und Einhalt zu thun. Ich habe oben erinnert, daß sich die Größe der Reaktion im thierischen Körper verhält wie der Eindruck, die Empfänglichkeit des afficirten Theils, und die Kraft desselben, oder des ganzen Körpers zusammengenommen, und daß sich die Beschaffenheit der Reaktion verhält, wie die Beschaffenheit der auf den Körper wirkenden Kraft, und der leidenden Theile. Eindrücke welche natürliche Reaktion erregen oder vermehren können, nennt man Reize; diese können aber auch übermäßige, fehlerhafte, unnatürliche, oder sogenannte krankhafte Reaktion erregen. Uebermäßige Reaktion nenne ich überhaupt Reizung (irritation). Die fehlerhafte oder krankhafte bezeichne ich mit dem Namen der eigenthümlichen oder specifischen Reaktion.

Wenn durch gewisse Eindrücke vermehrte, oder unregelmäßige Reaktion erregt werden kann, so wird diese auch durch andre Eindrücke gehemmt, gemäßigt oder wieder in Ordnung gebracht werden können. Zunächst muß man also zweyerley wissen: die Beschaffenheit und den Grund der widernatürlichen Reaktion, und dann die Kräfte, welche dieser entgegenzuwirken, sie zu vermindern, und die natürliche, der Gesundheit angemeßne Thätigkeit wieder herzustellen vermögend sind.

Verletzung, welche nur Arten der Reaktion erregt, und Krankheit, welche selbst eine neue und ungewohnte

Art der Reaktion ist, betrift oft den Körper zu einer Zeit, wo derselbe vollkommen gesund und in einem mit der Gesundheit vollkommen harmonirenden Zustande ist. Dieser Zustand paßt aber nicht zur Krankheit, je vollkommner daher die Gesundheit ist, desto weniger verträgt der Körper eine Veränderung seiner Thätigkeit, und seiner Funktionen. Ein robuster Mensch hält große Verletzungen, Verwundungen, Operationen u. dergl. nicht so leicht aus, als ein andrer, der sich an dergleichen Zufälle schon gewöhnt, und dadurch einen Theil seiner Kräfte verloren hat. Oft sind die Bestrebungen der Kunst zu helfen in solchen Fällen zu übereilt, und der Körper leidet dadurch fast eben so viel als durch die ihm zugefügte Verletzung. Bey schweren Verletzungen und Krankheiten muß man also damit anfangen, daß man den Körper in einen Zustand versetzt, welcher dieser Verletzung oder Krankheit angemessen ist. Der erste Schritt zu einer vernunftmäßigen Behandlung ist also, daß man sich eine eben so deutliche Kenntniß von diesem Zustande des Körpers zu derselben Zeit, als von den Wirkungen desselben und seiner Theile, die von einer Krankheitsursache oder Disposition abhängen, zu verschaffen suche.

Man muß aber ferner die Mittel wissen, wodurch der Körper in einen seinen gegenwärtigen Verhältnissen angemeßnen Zustand versetzt werden kann. Hierzu ist die auf Erfahrung gegründete Kenntniß gewisser Ursachen und Wirkungen nothwendig, ferner die Anwendung der Arzneymittel, nämlich solcher Substanzen, welche

die Kraft besitzen den Wirkungen der Krankheiten entgegenzuwirken; andre Substanzen, welche sonst zwar an sich unwirksam, aber unter gewissen Bedingungen große Veränderungen hervorzubringen vermögend sind, dergleichen warmes und kaltes Wasser ist; endlich solcher Dinge, deren Wirksamkeit an gewisse Formen, z. B. die des Dunstes gebunden ist. Die Kräfte selbst welche hier wirken sind uns ziemlich unbekannt; was wir von ihnen wissen, schränkt sich darauf ein, daß sie vermögend sind, diese oder jene Veränderungen zu bewirken, zu reizen, oder Gegenreiz zu erregen, oder zu beruhigen, und dadurch entweder eine der Gesundheit angemeßne Disposition und Reaktion in den leidenden Theilen hervorzubringen, oder die Krankheit in die hier angemeßne Art von Thätigkeit zu verwandeln, oder ungestüme Thätigkeit zu mäßigen. Unsre Urtheilskraft leitet uns blos bey der Auswahl und bey der Anwendung dieser Substanzen und Kräfte. Hier läßt sich aber nichts aus bloßen Vernunftgründen demonstriren, und mit Gewißheit vorausbestimmen; alles beruht auf Versuchen und diese gründen sich nicht so sehr auf ganz *gewisse* und nach allen Umständen vollständig erwiesene *Thatsachen*, als auf Erfahrung, welche die Frucht *wahrscheinlich erkannter Thatsachen* ist. Doch ist dieses nicht so in der ganzen praktischen Medicin: denn es giebt viele Krankheiten, bey welchen wir des Erfolgs unsrer Behandlung viel gewisser sind, als bey andern. Aber auch bey diesen entspringt die Gewißheit nicht so sehr aus bestimmten sondern aus zahlreichern Erfahrungen, sie beruht immer nur auf dem Schlusse der Wahrscheinlichkeit, daß

ein Mittel welches in ähnlichen Fällen gute Dienste geleistet hat, auch in dem gegenwärtigen Falle helfen werde. Hierbey muß man sich jedoch erinnern, daß Krankheiten einer und derselben specifischen Art nicht blos in ihren sinnlich erkennbaren Erscheinungen und Symptomen mancher Abänderungen fähig sind, sondern auch in denjenigen, welche unsern Sinnen verborgen sind. Der Grund hievon ist wahrscheinlich in der eigenthümlichen Beschaffenheit verschiedner Körper und der Krankheitsursachen zu suchen, wodurch die Wirkung der Mittel fast in gleichem Verhältniß abgeändert wird. Wenn man nun diese Abänderungen nicht so genau kennt, daß man ihnen die specifischen Mittel, oder diese der Krankheit anpassen könnte, so wird man die Mittel nur nach einem allgemeinen Erfahrungssatz, der vielleicht mit dem gegenwärtigen besondern Fall nicht übereinstimmt anwenden. Selbst bey solchen specifischen Krankheiten, die einen eigenthümlichen Charakter, und gegen welche wir specifische Heilmittel haben, findet man besondre Abweichungen, die der Wirksamkeit der specifischen Mittel an sich selbst widerstehn. — Da diese Abweichungen sich selbst bey der Wirkung der Gifte ereignen, welche doch in jedem Falle dieselben sind, so müssen sie wohl von einem besondern Zustande des Körpers, nicht von Abänderung der Krankheitsursache selbst abhängen.

Die Entzündung, von welcher ich hier rede, gehört zu den einfachsten Krankheiten; denn sie ist blos vermehrte Reaktion der Theile, vermischt mit specifischen Eigenschaften. Sie entspringt aus Ursachen welches

ches

che nichts specifisches in sich haben, und befällt Körper und Theile, bey welchen sich keine specifische Disposition findet. Darum sollte denn auch die Behandlung- und Ausgangsart der Entzündung, welche wir Zertheilung nennen, sehr einfach seyn, und die Richtschnur abgeben, nach welcher man bey allen Entzündungen derselben Art verfahren müßte. Aber sehr selten ist der Körper ohne alle Disposition zu andern Krankheiten, und darum ist auch die Reaktion der Theile welche auf Wiederherstellung der leidenden Theile abzielt, selten ganz einfach. Einige Körper sind so reizbar, daß die Neigung zur Zertheilung ganz fehlt: andre sind so träge, daß die Entzündung leicht in eine andre Gattung, z. B. in Scropheln übergeht. Nach allen diesen Umständen muß nun auch die Behandlung verschieden eingerichtet werden.

Auch bey specifischen Entzündungen finden verschiedne Abänderungen statt. Bey einigen ist die ächte inflammatorische Disposition mit der specifischen verbunden. Bey diesen muß daher, die allgemeine Heilmethode mit der specifischen vereinigt werden. Hier ist vornehmlich viel Scharfsinn und gesunde Urtheilskraft erforderlich.

Jede Entzündung hat eine Ursache, und diese muß gehoben werden, ehe die Zertheilung erfolgen kann; denn da der thierische Körper das Vermögen besitzt, widernatürliche Reaktion zu beendigen, so hört diese auf, wenn die Ursache wegfällt, die sie erregte. Diese Disposition ist bey einigen Körpern so mächtig, daß sie für sich allein alles zu thun scheint. Daß Entfernung der Ursache die Zertheilung bewirke sieht man an dem Beyspiel

venerischer Bubonen; denn wenn die Wirkung des Giftes durch Quecksilber vernichtet wird, so verliert sich die Entzündung, wofern nicht eine andre Art von Reaktion eintritt.

Die Entzündung ist, wo sie in Eiterung gehen muß, höchst wahrscheinlich ein Aktus der auf Wiederherstellung der Substanz abzweckt, sie darf auch wo eine solche Wiederherstellung nothwendig ist, nicht zertheilt werden. Bey Wunden z. B. wo die getrennten Theile entblößt bleiben, wird der inflammatorische Aktus zur Wiederherstellung nothwendig; hingegen wird er entbehrlich, wenn man die getrennten Theile an einander fügt, oder das Blut auf ihnen gerinnen und austrocknen läßt. Schon oben habe ich, wo von den Ursachen der von freyen Stücken entstehenden Entzündung die Rede war, erinnert, daß sie wahrscheinlich auf einem ihnen fremden Zustande, demjenigen ähnlich, in welchem sich entblößte Flächen befinden, beruhen, und daß deswegen auch der inflammatorische Aktus zur Wiederherstellung nothwendig sey. Dieses vorausgesetzt, muß man glauben, daß in dem Falle, wenn man jenen Zustand eben so, wie bey getrennten Theilen durch deren Zusammenfügung, ändern könnte, die Entzündung entweder gar nicht eintreten, oder sehr bald nachlassen würde. Da uns aber nicht in allen Fällen die Mittel bekannt sind, die natürlichen Funktionen wieder herzustellen, so müssen wir uns auf solche Heilmethoden einschränken, wodurch jene Funktionen erleichtert werden können, und eben durch diese kann auch die Zertheilung oft merklich befördert werden.

Da die entzündeten Theile nicht immer sichtbar sind, so muß man gewisse Kennzeichen wissen, nach welchen sich beurtheilen läßt, ob sie entzündet seyn, oder nicht; und um diese Kennzeichen zu bestimmen, muß man auf alle oben erwähnte Symptome, nach Abrechnung der sichtbaren, Rücksicht nehmen. Dabey muß man auch auf die Art der Entzündung sehen, vornehmlich da es oft nicht hinreichend ist, sich auf die Erscheinungen, selbst wenn das Uebel äußerlich ist, zu verlassen. Darum muß man die Ursache der Entzündung, die Leibesbeschaffenheit des Patienten, und selbst des Temperaments- und Gemüthsart desselben, so wie die Wirkungen, welche ehemalige Entzündungen hervorgebracht haben, sorgfältig erforschen, und alle diese Umstände mit einander vergleichen.

Die Entzündung wird durch Zertheilung geheilt. Diese zu bewirken, muß man vornehmlich im adhäsiven Zeitraum der Entzündung versuchen; denn oft nimmt dann die Entzündung nicht weiter zu, sondern zertheilt sich, und das ist Zertheilung. Je eher diese nach Eintritt der Entzündung erfolgt, desto besser ist es. Man hat hiebey den Zweck, die Eiterung zu verhüten; obgleich die Eiterung gewissermaßen auch als eine Art der Zertheilung angesehen werden kann. Man kann aber die Zertheilung unter folgenden Umständen, mit wahrscheinlicher Hofnung eines glücklichen Erfolgs versuchen. Wenn die Entzündung in dem allgemeinen Zustande des Körpers, oder in der Krankheit eines einzelnen Theils gegründet ist; zweytens bey zufälligen Ver-

letzungen, wo die Theile nicht entblößt, oder doch bald wieder zusammengefügt worden sind; drittens wenn das Leben eines Theils nicht vernichtet worden ist. In allen diesen Fällen kann Zertheilung statt finden. Aber wo verletzte Theile lange entblößt geblieben, oder durch die verletzende Ursache abgetödet worden sind, da ist es unmöglich die Eiterung abzuwenden.

Ich habe schon oben erinnert, daß die Entzündung oft bey Quetschungen, so wie bey einfachen Beinbrüchen, wo keine Höhlen entblößt sind, und Heilung durch schnelle Vereinigung möglich ist, zertheilt werden kann, wenn sie gleich zuweilen einen solchen Grad erreicht, daß Eiterung zu besorgen ist. Auch habe ich bewiesen, daß in getrennten und entblößten Theilen die Entzündung durch Zusammenfügung derselben meistens verhütet, und daß auch wenn sie vor der Zusammensetzung der Theile eingetreten ist, durch diese selbst die Zertheilung befördert werden kann. Wenn die Theile nicht zusammengefügt werden, so versucht die Natur, wie ich ebenfalls schon bemerkt habe, der Entzündung dadurch vorzubeugen, daß die Wunde mit Blut bedeckt wird, welches vertrocknet, und einen Schorf oder Kruste bildet. In allen diesen Fällen äußert sich also ein Bestreben welches auf Zertheilung abzweckt.

Man nimmt gemeiniglich an, es gebe viele Localübel, welche die Zertheilung nicht zulassen, und man muß also wissen von welchen Fällen dieses gelte oder nicht. Zuweilen aber muß auch Entzündung erregt werden; dann ist aber gemeiniglich eine Krankheit vorhanden, und

dieser Fall gehört nicht zu meinem gegenwärtigen Plane. Bey Verletzungen ist zuweilen Entzündung nothwendig, aber zur Wiederherstellung der beschädigten Theile nicht hinreichend: z. B. bey gewissen einfachen Beinbrüchen, wo das erste Mittel der Vereinigung, das ausgetretne Blut, seinem Zweck nicht Gnüge geleistet hat, sondern absorbirt worden, und wo die Entzündung zu schwach gewesen ist, die Stelle derselben zu vertreten. Hier kann die Vereinigung der Theile nicht unmittelbar geschehen, sie muß auf eine andre Art, wo die Entzündung gar nicht wirkende Ursache ist, vollbracht werden, nämlich durch Ansetzung junges Fleisches ohne Eiterung; und durch alle diese Umstände wird die Wiederherstellung und Ergänzung der Theile sehr verzögert. Diesen Mangel kann man nur in den Knochen, und an der weichen Substanz welche die getrennten Knochen verbindet, wahrnehmen; vermuthlich mag er auch in weichen Theilen statt finden, besonders in Flechsen oder bänderartigen, wo die Wiederherstellung und Ergänzung langsam geschieht: denn die vereinigende weiche Substanz ist in Knochen und in weichen Theilen ganz gleicher Art. In solchen Fällen würde es, wenn man sie genau bestimmen könnte, schicklich seyn, die Entzündung zu befördern, und sogar zu erregen. Wenn man aber gleich nicht in jedem Fall ohne Ausnahme bestimmen kann, wo die Entzündung erregt, oder auch, wo sie gehemmt werden muß, so kann man doch in vielen Fällen angeben, wo es unnöthig sey, der Entzündung Einhalt zu thun. Ehe man dieses leztere versucht, muß man Ursache haben zu glauben, daß die Entzündung einen höhern Grad erreicht habe, als zu

ihrer Heilung, insofern sie von den Kräften der Natur abhängt (for the natural cure) nöthig ist, und daß also hier die Kunst sich ins Mittel schlagen müsse. Oft ists auch sehr schwer zu bestimmen, wenn die Entzündung gehemmt werden müsse. Die erste Veranlassung dazu giebt uns zuweilen die Nothwendigkeit einen Schmerz zu stillen, der nicht nur bey Berührung oder Bewegung des leidenden Theils, sondern schon wegen der Entzündung an sich selbst empfunden wird. Zweytens die durch Entzündung bewirkte Vereinigung solcher Theile, die sich nicht vereinigen sollen: doch ist das eine ungewisse Anzeige, selbst wenn sich Adhäsionen schon bilden, denn durch diese wird oft der Eiterung vorgebeugt. — Drittens, die Absicht, Eiterung zu verhüten: in diesem Fall aber welcher der gewöhnlichste ist, kann man oft noch weniger bestimmt angeben, in wiefern und ob es wirklich nützlich sey, der Entzündung Einhalt zu thun. Auch kostet es gerade in diesem Falle die meiste Mühe, die vorliegende Absicht zu erreichen; denn bey vielen ohne äußerliche Ursache entstandnen Entzündungen, darf man die Zertheilung nicht versuchen; wenn sich die Entzündung auf einen solchen Zustand der Theile gründet, worin sie nicht bestehen noch ihre Funktionen fortsetzen können. Man kann hier die Entzündung wohl lindern, wenn sie den zur Eiterung nöthigen Grad übersteigt; treibt man aber den Versuch weiter, so wird die hier nothwendige und heilsame Eiterung gehindert. Aus diesem allen erhellet, daß es in vielen Fällen unnöthig, in andern nachtheilig, und in einigen sehr nöthig ist, die Entzündung einzuschränken. Am gewissesten berechtigt uns dazu das

Uebermaas derselben; diese Regel wird aber in der Ausübung nur allzuoft durch den Misbrauch zertheilender Mittel die man nicht zeitig genug anwenden zu können glaubt, übertreten.

Die Entzündung welche eine Folge äußerlicher Verletzungen ist, muß in der Regel allemal wo möglich zertheilt werden, ja es läßt sich vielleicht kein Fall angeben, wo das entgegengesetzte Verfahren vorzuziehen wäre, außer wo durch die Fortdauer der Entzündung irgend ein wichtiger Vortheil erlangt werden kann, oder wo zu hoffen ist, daß das örtliche von zufälliger Verletzung entstandne Uebel nach Art eines Fontanells, den Körper von einer allgemeinen Krankheit befreyen werde. So wurde der bekannte Schauspieler Forte dnrch den Verlust eines Fußes von einem langwierigen Kopfweh befreyet, starb aber nachher an einer Krankheit des Kopfes, welche viel Aehnlichkeit mit dem Schlagfluß hatte.

Die Entzündung, welche Folge einer blos örtlichen Krankheit ist, verhält sich in Rücksicht auf die Zertheilung eben so wie diejenige, die von örtlichen Verletzungen abhängt. Dagegen hat man die Entzündungen, welche von einer vorhergegangnen fehlerhaften Beschaffenheit des ganzen Körpers abhängen, und insgemein kritisch genannt werden, immer zu denjenigen gerechnet, die nicht örtlich geheilt werden dürfen, weil man in der Meinung stand, daß durch örtliche Mittel die Krankheitsursache in den Körper zurückgetrieben werde. Darauf bezieht sich die Vorschrift, Entzündungen dieser Art eher zu verstärken, als zu schwächen, und die Eiterung so viel

als möglich, zu befördern. Ist die Entzündung wirklich Concentration der allgemeinen Krankheit, und wird, wenn man sie nicht dultet, die Krankheitsursache wieder im ganzen Körper verbreitet, oder veranlaßt, sich auf irgend einen andern Theil zu werfen, so wird es freylich wohl besser seyn die Entzündung eher zu befördern und zu vermehren. Allein es ist dabey doch immer vorauszusetzen, daß die Entzündung ihren Sitz in Theilen habe, welche im Falle eintretender Eiterung die Heilung leicht zulassen. Denn unter andern Umständen wird die Kur durch Eiterung eine Krankheit zur Folge haben, welcher der Körper unterliegen muß: und deswegen ist also die Zertheilung allemal, wo sie unmöglich ist, vorzuziehen. Viele tief und in innern Theilen ihren Sitz habende Entzündungen, würden, wenn man sie in Eiterung gehen ließe, den Patienten töden. Eben so muß man ja die Gicht, wenn sie sich auf den Kopf oder auf den Magen wirft, daselbst nicht dulten, sondern vielmehr nach andern Theilen, die nicht so unentbehrlich zum Leben sind, hinzuleiten suchen.

In vielen Fällen aber ist es schon deswegen nicht nöthig die Entzündung, wenn sie gleich durch kritische Absetzung entstanden ist, zur Eiterung zu bringen, weil die Eiterung nur Folge der Entzündung, nicht aber unmittelbare Folge und Wirkung der ursprünglichen und allgemeinen Krankheit, — mit einem Worte nur ein deuteropathisches Ereigniß ist *). Denn wählt man die-

*) Diejenigen welche alle Krankheiten von Fehlern der Säfte herleiten, betrachten die Eiterung in den meisten

sen Gesichtspunkt, so ist nicht abzusehen, warum die Entzündung nicht eben so gut durch Zertheilung als durch Eiterung gehoben werden könne. Ist aber die Eiterung Zweck der Natur, und die Eiterung nur Vorbereitung dazu, so daß durch sie der Körper von einem allgemeinen Uebel befreyet werden soll, so wird die Kunst sie allerdings unterstützen und befördern müssen.

x. Von der Zertheilung der Entzündung durch allgemeine, auf den ganzen Körper wirkende Mittel.

Das erste, was hier in Betrachtung kömmt, ist die Art der Entzündung; diese wird, wenn sie äußerlich sichtbar ist, einigermaßen den Gesundheitszustand des Körpers zu erkennen geben. Nächstdem muß man auf die Natur des entzündeten Theils sehen, und auf den Zeitraum der Entzündung, denn hievon hängt in gewisser Rücksicht die Heilmethode ab. Sind innere Flächen entblößt, so kann die Entzündung nicht zertheilt werden, weil die Ursache hier fortdauert, bis sich die Entzündung selbst zertheilt hat; sie kann aber gemindert werden, durch Schwächung aller Reize die sie unterhalten können. Wahrscheinlich kann man bey Entzündungen, die von

---

Fällen, als den Zweck der Natur bey der Entzündung und als etwas zu dieser selbst gehöriges. Nach meiner Theorie aber ist nur die Entzündung Krankheit, und Eiterung eine Folge derselben, und die Krankheit selbst ist gehoben, sobald die Eiterung eingetreten ist.

freyen Stücken entstanden sind (spontaneous inflammations) auch nicht viel mehr thun. Denn wir kennen noch keine Heilmethode, welche die inflammatorische Disposition ganz aufheben könnte, da wir kein wahres entzündungswidriges Specificum haben. Bey der Beschreibung der Entzündung habe ich erinnert, daß immer eine Erhöhung der Lebenskraft, oder eine vermehrte Disposition zu Anstrengung der Lebenskraft des ganzen Körpers oder eines Theils vorhanden ist, daß dabey auch die Gefäße erweitert sind, und folglich die Bewegung des Blutes in dem entzündeten Theile und in dem ganzen Körper vermehrt ist. Wenn diese Theorie der Wirkungsart der Gefäße bey der Entzündung gegründet ist, so wird das Verfahren des Arztes bey der Entzündung auf zwey Heilanzeigen beruhen: einmal die Ursache zu entfernen, und dann den Wirkungen entgegenzuwirken. Selten kennen wir die Ursache, meistens sehen wir nur die Wirkung, außer bey einigen specifischen Krankheiten, für welche wir specifische Mittel haben. Darum können wir auch nicht mit völliger Zuverlässigkeit bestimmen, wie unser Verfahren einzurichten sey. Was aber das zweyte, nämlich die Wirkung anbelangt, so ist dieß mehr ein Gegenstand unsrer Sinne, wir können von ihnen mit mehrerer Gewißheit urtheilen, und die Analogie unterstützt hier unsre Schlüsse und Folgerungen. Die Erfahrung belehrt uns, daß viele im Verlauf des Lebens vorkommende Veränderungen und verschiedne Mittel der Kunst eine Zusammenziehung der Gefäße veranlassen, diese können wir also zufolge der oben gegebnen Theorie anwenden, und in so fern sie ohne

zu reizen wirken, werden sie unsrer Absicht entsprechen.

Ich habe bereits erinnert, daß in allen Theilen, welche gewaltsam beschädigt worden sind, oder in welchen ungestüme Bewegungen erfolgen, ein vermehrter Zufluß der Säfte statt finde. Auf der Verminderung desselben beruht daher eine von den Methoden der Heilung. Denn obgleich der vermehrte Zufluß an sich nur Wirkung ist; so muß man ihn doch auch als untergeordnete Ursache betrachten; und da uns die unmittelbare Ursache unbekannt ist, so können wir nur durch Entfernung der untergeordneten Ursachen etwas nützliches bewirken. Hierauf beruht also gewissermaßen die Zertheilung, welche die Kunst bewirkt; denn was die Kraft und Disposition vermindert, das muß auch die Wirkung schwächen, und wahrscheinlich wird auch auf diese Art die Stärke des Blutumlaufs vermindert.

Ist die Entzündung mit erhöheter Kraft und Thätigkeit verbunden, so beruht die Zertheilung darauf daß man eines Theils Zusammenziehung der Gefäße veranlasse, andern Theils die Reizbarkeit, und die Thätigkeit der Gefäße von welcher ihre Erweiterung abhängt, vermindere.

Das erstere, nämlich die Zusammenziehung der Gefäße, kann auf zweyerley Wegen bewirkt werden; einmal durch Schwächung, denn Schwäche veranlaßt die Gefäße zur Zusammenziehung; zweytens durch

allerley Mittel, welche eine solche Zusammenziehung erregen.

Die Mittel, absolute Schwäche zu bewirken, sind Aderlassen und Purgiren. Ersteres verursacht aber oft auch auf einige Zeit vermehrte Reizbarkeit, und eine vorübergehende Schwäche andrer Art, nämlich Uebelkeit und Ohnmacht.

Die Unbequemlichkeit, welche mit diesem Verfahren verbunden ist, hat ihren Grund darinn, daß die gesunden Theile fast in gleichem Grade mit den entzündeten leiden müssen; denn indem die entzündeten Theile in einen der Gesundheit ähnlichen Zustand versetzt werden, müssen die gesunden Theile Abgang ihrer natürlichen Kraft und Thätigkeit leiden.

Beruhigung bewirkt man durch lindernde, erschlaffende, reizwidrige, schmerzstillende, oft auch durch schweißtreibende Mittel.

Die erstere Behandlungsart hat die größesten, und dauerhaftesten Wirkungen, indem da, wo sie anschlägt, die krankhafte Thätigkeit nicht so leicht wieder erneuert werden kann. Die zweyte dient zur Beyhülfe, weil dadurch die Reizung, in so fern sie Ursache ist, vermindert wird. Beyde müssen mit einander verbunden werden. Denn überall wo man Kraft vermindert, muß man auch zugleich die Disposition zur Thätigkeit vermindern. Aber weder Blutausleerungen noch Abführmittel noch Uebelkeit erregende Mittel können die ursprüngliche inflammatorische Disposition vermindern; denn nichts

von diesem allen wird eine venerische Entzündung zertheilen, die doch durch Quecksilber gehoben wird; diese Mittel zertheilen auch die erysipelatöse Entzündung nicht, obgleich bey dieser eben die Art von Thätigkeit vorhanden ist, um deren willen man bey der gemeinen Entzündung Ader läßt, nämlich Erweiterung der Gefäße.

Dennoch kann man diese Mittel gewissermaßen direkte nennen; denn was die Thätigkeit der Gefäße zur Zusammenziehung erregt, das wirkt ihrer Erweiterung entgegen. Vermindert man das mit irgend einer Disposition verbundne Wirkungsvermögen, so müssen die Wirkungen selbst auch vermindert werden; dieses wird in gegenwärtigem Falle immer nützlich seyn, weil dadurch größerer Nachtheil verhütet, oft auch zu allmäliger Schwächung der Disposition Zeit und Gelegenheit verschaft wird.

Die Mittel, die man nach diesem Grundsatz anwendet, müssen von solcher Beschaffenheit seyn, daß dadurch ein Gefühl der Schwäche erregt werde; dadurch aber wird auch, in einzelnen Theilen Zusammenziehung der Gefäße veranlaßt werden. Nur muß man hierbey nicht zu weit gehen, daß dadurch ein Gefühl allzugroßer Schwäche bewirkt werde; denn in diesem Falle wirkt sonst das Herz mit großer Gewalt, und die Arterien erweitern sich.

Nach allgemeinen Grundsätzen sind also Blutausleerungen angezeigt; sie müssen aber mit Ueberlegung und Klugheit unternommen werden, denn ihre Wirkungen

sind von sehr großem Umfange. Nächstdem daß der Körper den Verlust des Blutes allezeit in Verhältniß seiner Menge fühlt, so wird auch dadurch eine allgemeine Beunruhigung veranlaßt, und es erfolgt eine stärkere Zusammenziehung der Gefäße als nach Verhältniß der verlornen Menge des Blutes statt finden müßte; wahrscheinlich wegen der Mitleidenschaft zwischen dem ganzen Körper und dem Theile, an welchem die Blutausleerung geschieht.

Wenn bey Entzündungen Ueberfluß an Blut ist, so wird dadurch die Thätigkeit der Gefäße, in welchen der Kreislauf geschieht, gehindert. Ist aber des Blutes zu wenig, so entsteht Schwäche und übermäßige Reizbarkeit. Beynahe scheint es, als ob heftige Bewegung eines starken Arteriensystems weniger Blut erfordre, als die natürliche Bewegung, und noch eine geringere Blutmenge als die Bewegung eines schwachen und sehr reizbaren Gefäßsystems. Man sieht also, daß Blutausleerungen nach Verschiedenheit der Umstände, die inflammatorische Thätigkeit bald vermehren bald vermindern können, und daß man sie daher nicht auf Gerathewohl anwenden darf.

Es ist rathsam, Patienten, bey welchen eine Aderlaß angezeigt ist, zu fragen, ob sie ehedem schon Ader gelassen haben, und wie ihnen dieses bekommen ist; denn nicht alle Körper vertragen die Blutausleerungen gleich gut und leicht; und hiernach müssen sich denn auch die Wirkungen derselben bey der Entzündung richten. Denn obgleich Blutverlust überhaupt schwächt, ja

bis zum Tode schwächen kann; so ist doch der Verlust einer gewissen Menge Blut bey vielen Körpern zur Gesundheit nothwendig, wo nämlich entweder eine Disposition zu allzuhäufiger Bluterzeugung vorhanden ist, oder der Körper selbst die gewöhnliche Menge Blut nicht ohne Nachtheil vertragen kann. In dergleichen Fällen ist, wenn man sie genau kennt, reichliches Aderlassen gewiß nothwendig. Ist aber bey der Entzündung viel reelle Kraft, so wird das Aderlassen absolut nothwendig, und die Menge des Blutes welches dann ausgeleert wird, muß groß genug seyn, um die Stärke des Kreislaufs, welche von allzuhäufigem Blute entsteht, zu vermindern. Wenn dieses aber nicht hinreichend ist, so muß man so viel Blut weglassen als nöthig ist, um Zusammenziehung der Gefäße zu bewirken. Wenn aber die Thätigkeit schwacher Theile übermäßig erregt ist, so wird die Blutausleerung nur in dem Maaße geschehen müssen, daß dadurch die Erweiterung der Gefäße erleichtert werde: hierdurch aber wird die Heftigkeit der Blutbewegung gemäßigt, und die schmerzhafte Empfindung in dem entzündeten Theile, welche von allzugroßer Thätigkeit entspringt gehoben werden. Es muß sich also die Menge des wegzulassenden Blutes nach den Symptomen, und andern Umständen, z. B. nach den sichtbaren Erscheinungen der Entzündung richten.

Bey dieser Gelegenheit muß ich erinnern, daß auch nicht jeder Theil des Körpers bey Entzündungen, die Blutausleerung gleich gut verträgt. Am besten verträgt sie der Körper wenn die Entzündung ihren Sitz in

Theilen hat, die nicht zu den Lebensorganen gehören, und der Quelle des Kreislaufs nahe sind. Was die Lebensorgane in ihren Funktionen stört, das schwächt, obgleich nicht bey allen Lebensorganen in gleichem Grade. Bey einigen wird die Schwächung sogar nothwendig; denn bey Verletzungen des Gehirns muß man reichlich, selbst bis zur Ohnmacht Ader lassen. Die Uebelkeit welche sich in dergleichen Fällen äußert, scheint dazu zu dienen, daß der Zufluß des Blutes zum Kopfe vermindert und eine Zusammenziehung der Hirngefäße veranlaßt werde.

Die Anzeigen zu Blutausleerungen richten sich erstlich: nach der Heftigkeit der Entzündung, in Verbindung mit der Stärke des ganzen Körpers, welche auch die Art der Entzündung bestimmt. Zweytens nach der Disposition viel Blut zu machen. Drittens, nach der Beschaffenheit der Theile, ob nämlich dieselben Lebensorgane sind, oder nicht; viertens nach der Lage der Theile und ihrer Entfernung vom Herzen; fünftens nach der Wirkung der Entzündung auf den ganzen Körper.

Man muß insbesondre erwägen, ob die Blutausleerung, wo sie angezeigt ist, überhaupt beßre Dienste leiste, wenn sie an, oder nahe bey dem leidenden Theile, oder wenn sie so geschieht, daß sie auf das ganze Gefäßsystem wirken muß. — Im ersten Fall kann man weniger Blut, mit gleicher Wirkung für den leidenden, insbesondre für den entzündeten Theil, und mit geringerm Einfluß auf den ganzen Körper wegnehmen; denn obgleich in vielen Fällen das Aderlassen dem

ganzen

ganzen Körper nützlich seyn kann, so wird doch der Theil welcher insbesondre leidet, jene Ausleerung immer am meisten erfordern, und ihm wird daher örtliche Blutausleerung am meisten nützen, da hingegen bey allgemeinen Blutausleerungen gerade das Gegentheil statt finden muß. Wie große Wirkungen örtliche Blutausleerung in entzündeten Theilen habe, sieht man beym Podagra, wo Blutigel, die man an den leidenden Theil ansetzt, die Schmerzen insgemein, ja oft fast augenblicklich hinwegnehmen; ein Verfahren das ich übrigens gerade nicht billigen will. Blos durch angesetzte Blutigel lassen sich oft Geschwülste in den Brüsten, welche den Scirrhen ganz ähnlich sind, zertheilen, wenn sie auch gar nicht entzündet sind. Die Wirksamkeit örtlicher Blutausleerungen ist also nicht blos auf die Entzündung eingeschränkt. Bey verschiednen Krankheiten des Gehirns verschaft die Oefnung der Schlafpulsader oder der Drosselader, der Gebrauch der Blutigel und das Schröpfen an benachbarten Theilen Erleichterung; so wie Augenentzündungen oft dadurch gehoben werden, daß man Blutigel an die Schläfe setzt.

Die Wirkungen der Blutausleerung sind zum Theil mitleidenschaftlich. Alle Arten der Mitleidenschaft, die allgemeine, die des Zusammenhangs und der Berührung scheinen hier mit einzutreten. Blutausleerung an einem entzündeten Theile leistet mehr, als sie blos nach mechanischen Gesetzen thun könnte, denn das aus einigen Gefäßen weggenommene Blut würde bald aus der allgemeinen Masse wieder ersetzt werden. Aber hier wirkt die Mitleidenschaft des Zusammenhangs, vermöge welcher

sich die geöfneten Gefäße zu ihrer eignen Vertheidigung zusammenziehen. Diese Zusammenziehung aber verbreitet sich nun auch weiter in den Gefäßen des Theils. Oertliche Blutausleerung wirkt also auf zweyerley Art; einmal mechanisch, indem durch den Verlust einer gewissen Menge Blut den Gefäßen die Freyheit verschaft wird sich in Verhältniß des ihnen entzogenen Ueberflusses zusammenzuziehen; zweytens nach eignen Gesetzen des thierischen Körpers, indem die Gefäße dadurch zur Zusammenziehung gereizt werden, und so das fernere Austreten des Blutes verhütet wird. Ich glaube aber daß hier auch Mitleidenschaft der Berührung wirksam ist; denn wir finden daß die Entzündung oft gehoben, oder vermindert wird, wenn man Blut aus Theilen wegnimmt, welche die entzündeten berühren. So ist es bey Entzündungen der Leber, des Magens und der Därme nützlich, wenn man die Hautgefäße der Bauchwände, und bey Nierenentzündungen, wenn man die Hautgefäße der Lendengegend öfnet. Bey verschiedenen Lungenkrankheiten ist das Schröpfen und Ansetzen der Blutigel nützlich; das Schröpfen der Hautbedeckungen des Schädels lindert das Kopfweh, und Entzündungen der Hoden, werden durch Eröfnung der Gefäße des Hodensacks erleichtert oder gehoben.

Wo die erste Anzeige zu Blutausleerungen eintritt, nämlich wo heftige Entzündung und dabey viel Stärke des Körpers ist, da thut reichliche Blutausleerung große Dienste. Eben dieses gilt auch in Ansehung der zweyten, dritten, vierten und fünften Anzeige; nur wird

bey gleichen Graden der Stärke des Körpers nicht immer gleich viel Blut weggenommen werden müssen, wie ich weiterhin bey der speciellen Erörterung dieser Anzeigen beweisen werde. Da bey heftigen Entzündungen eine einzige Aderlaß selten hinreichend ist, so kömmt die Beschaffenheit des zuerst oder früher weggenommenen Bluts hier als Symptom und Zeichen der Krankheit mit in Betrachtung. Gerinnt der lymphatische Theil des Blutes langsam, und haben daher die Blutkügelchen Zeit genug zu Boden zu sinken, so bildet sich eine dicke Speckhaut; und ist diese obenauf merklich gewölbt, so kann man nun schon weniger Bedenken tragen, mehr Blut auszuleeren; denn diese Erscheinung deutet auf ein beträchtliches Gerinnungsvermögen, und also auf Stärke der festen Theile. Zeigt aber das Blut ein schwaches Gerinnungsvermögen, und ist es oben auf ganz flach, so muß man schon mit Wiederholung der Aderlässe behutsamer seyn, und ganz muß man davon abstehen, wenn das Blut der ersten Ausleerung ein starkes, der folgenden Ausleerungen aber ein schwaches Gerinnungsvermögen, besitzt. In manchen Fällen aber ist es nothwendig, bis dahin mit den Aderlassen fortzufahren; denn zuweilen hören die Zufälle der Entzündung nach wiederholten Aderlässen nicht auf, wenn die Stärke der festen Theile unvermindert fortdauert. Sobald aber als das Blut locker wird, so läßt auch die inflammatorische Bewegung nach. Zum Beweise kann folgender Fall dienen. Ein Frauenzimmer hatte heftigen Husten, mit Beklemmung und Mangel an Eßlust, wobey das Blut eine Speckhaut zeigte. Die Symptome hielten bis zur sechsten Aderlaß an;

dann war das Blut nicht mehr so speckig, und seine Oberfläche war ganz platt. Nunmehr verloren sich alle Symptome, und obgleich das Blut wenig gerinnbar war, so entstand dennoch keine fehlerhafte allgemeine Reizbarkeit, indem die Gefäße des entzündeten Theils noch Kraft genug gehabt hatten, sich zusammenzuziehen.

Es giebt aber auch Anzeigen zu sparsamen Blutausleerungen. Erstens wo allzuviel Bewegung und doch dabey verminderte Kraft ist; zweytens wo eine Disposition da ist, wenig Blut zu erzeugen; drittens, wo der leidende Theil von der Quelle des Kreislaufs entfernt ist. In allen diesen Fällen wird es schicklich seyn, die Blutausleerung an dem leidenden Theile, oder so viel als möglich in der Nähe desselben vorzunehmen, um so mit dem möglichst geringen Blutverlust die größte Wirkung hervorzubringen. Zur Blutausleerung an dem leidenden Theile selbst sind Blutigel am bequemsten zu gebrauchen, wofern nur der Sitz der Entzündung von der Oberfläche nicht weit entfernt ist. Die Bisse der Blutigel verursachen gemeiniglich nur wenig Reiz. Doch ist dieses nicht immer der Fall; denn zuweilen gesellt sich dazu eine zwar nicht weit verbreitete doch auch nicht ganz gutartige Entzündung. Zuweilen, doch selten, schwellen auch die Lymphendrüsen in der Nähe der Theile an, wo man Blutigel angesetzt hat; dieses hat aber weiter keine Folgen. Man hat aus dergleichen Ereignissen schließen wollen daß die Blutigel ein Gift bey sich führen, allein ich glaube, dieses läßt sich nicht beweisen; wohl aber scheint bey ihrem Biß zuweilen eine Kraft mit zu wir-

ken die dem Reize zur Zusammenziehung, welcher bey verwundeten Gefäßen insgemein eintritt, entgegenwirkt, und die Gefäße gleichsam auf einige Zeit lähmt.

Es giebt aber auch viele Fälle, wo die Blutausleerung nicht an dem leidenden Theile selbst, sondern nur an einem benachbarten Theile geschehen kann, so daß der entzündete Theil dadurch afficirt wird. So öfnet man bey Augenentzündungen die Schlafpulsader, bey Hirnentzündungen eben diese, um die Menge des zum Gehirn gehenden Blutes zu vermindern, so wie die Drosselader um einen Theil des zurückfließenden Blutes schneller auszuleeren und dadurch der Anhäufung in den Arterien zu begegnen. — Unter verschiednen Umständen läßt sich aber auch dieses nicht thun, und dann muß man an entfernten Theilen Blut ausleeren, und allen Nutzen von der mitleidenschaftlichen Wirkung allein erwarten.

Bey einer sehr reizbaren Konstitution ist insgemein wenn auch nicht immer, zu viel Thätigkeit, und wenig Kraft. Hier muß man mit den Blutausleerungen behutsam zu Werke gehen. Einer meiner Patienten hatte eine sehr heftige Entzündung an dem einen Auge, welche mit tobenden Kopfschmerz verbunden war. Das Blut hatte eine dicke Speckhaut. Alles dieses bezeichnete eine sehr lebhafte Reaktion der festen Theile. Dabey war aber die Speckhaut äußerst locker, so daß sie dem Druck der Finger nicht im mindesten widerstand. So viel man ihm auch Blut weglies, so spürte er doch davon keine Erleichterung. Die Lockerheit des Blutes bewies

also die Schwäche der Kräfte, so wie die Bildung der Speckhaut die übermäßige Thätigkeit der festen Theile.

Ein Frauenzimmer bekam eine heftige Entzündung an der Zungenwurzel, und es bildete sich daselbst ein beträchtlicher Absceß. Der Puls schlug 120 bis 130mal in der Minute. Das Blut hatte eine dicke Speckhaut, und dennoch verschafte die erste Aderlaß wenig Erleichterung, ungeachtet das Blut fest gerann, und also einen ziemlichen Grad von Stärke andeutete. Die Patientin war sehr reizbar; deswegen nutzte ihr das Aderlassen weniger als es einer andern genutzt haben würde. Nach der dritten Aderlaß wurde das Blut sehr locker. Man brauchte nun die Fieberrinde, und alle Symptome verschwanden, kamen aber wieder, da man jenes Mittel aussetzte. Da man ihr jetzt wieder eine Ader öfnete so war das Blut entzündet, aber ziemlich fest; weniger bey der zweyten, und noch weniger fest bey der dritten Aderlaß. Da ich sah, daß die Zertheilung in diesem Falle schwerlich durch Blutausleerungen würde gehoben werden können, so untersuchte ich den Puls während dem Aderlassen mit möglichster Genauigkeit und fand, daß er, indem das Blut ausfloß, schneller und häufiger wurde, und wenig Minuten nach dem Aderlassen that er in der Minute noch zehn Schläge mehr *). Die Blutauslee-

---

*) Doch ist die vermehrte Schnelligkeit des Pulses nicht immer ein Zeichen, daß die Blutausleerung mehrere Reizung bewirke. Bey der Trägheit des Pulses, wel-

rungen verzögerten hier die Eiterung, indem sie aber Reizbarkeit verursachten, so waren sie auch der Zertheilung hinderlich.

Wo man weis, daß Anlage zu sparsamer Blutbereitung ist, da muß man mit Blutausleerungen sehr behutsam und zurückhaltend seyn. Eben so auch wenn die Entzündung ihren Sitz in beträchtlicher Entfernung von der Quelle des Kreislaufs hat. Ueberhaupt genommen kann man in solchen Fällen die Blutausleerung an dem leidenden Theile selbst vornehmen.

Die gewöhnlichen Anzeigen zu Blutausleerungen, außer der Entzündung sind oft ziemlich unzuverläßig. Ich rede hier nur von den Anzeigen welche die Entzündung an die Hand giebt, und diese dienen auch für andre Fälle zu einiger Erläuterung. Der Puls ist bey Entzündungen das vornehmste wenn gleich nicht immer das untrüglichste Zeichen, worauf man in dieser Rücksicht sehen muß.

Bey Entzündungen, welche äußerlich sichtbar sind, läßt sich die Art derselben gewissermaßen bestimmen. Hier hat man also bey den Anzeigen zu Blutausleerungen mehr

---

che von Ueberfluß des Blutes herrührt, ist es gut, wenn der Puls nach dem Aderlassen schneller wird, denn dieses zeigt an, daß der Kreislauf mit mehrerer Leichtigkeit geschehe. Wird aber der vorhin geschwinde Puls nach dem Aderlassen noch geschwinder, so ist das ein Zeichen der Reizung.

Gewißheit. Da aber nicht alle Entzündungen äußerlich sichtbar sind, so muß man sich nach einem andern Merkmal umsehen. Könnte man genau angeben, wie der Puls bey sichtbaren Entzündungen unter diesen oder jenen Umständen beschaffen ist, und wäre der Puls immer bey sonst gleichen Erscheinungen der Entzündung immer und überall von gleicher Art, so würde man ein zuverläßiges Mittel haben, wornach man sich bey den Anzeigen zu Blutausleerungen richten könnte, und welches man auch auf innere und unsichtbare Entzündungen anwenden könnte. Da aber bey gleichen Arten der Entzündung, wenn der Sitz derselben verschieden ist, auch der Puls nicht immer der nämliche, sondern sehr verschiedner Art ist, und sich nicht nach der Art der Entzündung sondern nach der Beschaffenheit der leidenden Theile richtet, welche auch oft uns unsichtbar sind, so hört der Puls auf, für uns ein zuverläßiges Kriterium zu seyn. Hievon überzeugt man sich noch mehr, wenn man bedenkt, daß es genug Fälle giebt, wo nach allen übrigen Zeichen wirklich eine Entzündung vorhanden, und aus der Beschaffenheit der Zufälle der Eingeweide, in welchem die Entzündung ihren Sitz hat ziemlich gewiß ist, und gleichwohl der Puls weich, und nicht ungewöhnlich schnell ist; wo überdies auch das Blut, welches man wegläßt, mit allen Symptomen der Entzündung, nur mit dem Pulse nicht, übereinstimmt, und fest, speckig, oben auf vertieft ist, wie dieses der Fall bey dem oben erwähnten Frauenzimmer war.

Ist der Puls hart, voll und schnell, so scheint das Aderlassen unmittelbar angezeigt zu seyn; denn die Härte

deutet auf starke Kontraktilität der Gefäße, auch derjenigen, die nicht zunächst entzündet sind, und folglich auch auf starke Reaktion des Blutes. Bey einem solchen Pulse findet man insgemein eine Speckhaut auf dem Blute. Aber selbst ein schneller harter Puls und speckiges Blut ist für sich allein nicht immer ein untrügliches Zeichen daß Blutausleerung das schicklichste Mittel zur Zertheilung sey; sondern man muß hier mehrere andre Umstände zu Rathe ziehen.

Es ist auch nothwendig die Beschaffenheit des Blutes genau zu kennen; denn wenn gleich das Blut eine Speckhaut hat, aber oben auf ganz platt und dabey locker ist, und wenn die Symptome dabey sehr heftig sind, so muß man gar nicht oder nur wenig Blut weglassen, wie dieses die obenangeführten Fälle beweisen.

Da der Puls allein und ohne alle andre Umstände kein gewisses Kriterium ist, und da speckiges fest geronnenes Blut nur ein untergeordnetes Zeichen abgiebt, so wollen wir nun sehen, ob sich nicht gewisse Nebenumstände finden lassen, welche zu Aufklärung unsers Gegenstandes dienen, und in Fällen, wo der Puls an sich keine Anzeigen zu Blutausleerungen giebt, die Schicklichkeit oder Unzweckmäßigkeit derselben bestimmen können. Oben, wo ich von der Entzündung in Beziehung auf den Sitz derselben in verschiednen Theilen handelte, habe ich bereits erinnert, daß der Puls nach verschiedner Art der Theile verschieden sey. Diese Bemerkungen enthielten; daß der Puls bey Entzündungen solcher Theile die nicht Lebensorgane sind, noch mit dem Magen sympa-

thisiren, da wo viel Kraft und wenig Reizbarkeit ist, voll, häufig und hart sey, daß er bey Entzündungen derselben Theile, wenn der Körper schwach und reizbar ist, klein, häufig und hart, endlich bey Entzündungen der Lebensorgane und solcher Theile die mit dem Magen sympathisiren, geschwind, klein und hart sey. Hiernach wird man sich nun beym Aderlassen und andern Blutausleerungen in Beziehung auf die beyden ersten Fälle einigermaßen richten können; diese werden nämlich im ersten Falle am nothwendigsten, im zweyten hingegen mit vieler Behutsamkeit anzuwenden seyn.

Eine Blutausleerung von zwey oder drey Unzen wird nie schaden, und kann versuchsweise gebraucht werden. Die Beschaffenheit des Blutes und der Symptome kann uns dann belehren, ob noch mehr Blut ausgeleert werden müsse und dürfe. Im dritten Falle hingegen, wo nämlich die Entzündung ihren Sitz in Theilen hat, die zu den Lebensorganen gehören, oder mit dem Magen sympathisiren, läßt uns der Zustand des Pulses in der Ungewißheit. Hier geht man noch am sichersten, wenn man anfänglich mit Behutsamkeit und Mäßigung Blut wegläßt, und sich dann nach der Beschaffenheit des Blutes, und nach der Wirkung der Aderlaß auf die Symptome richtet.

Ein wesentlicher Unterschied beruht auch auf der Leibesbeschaffenheit, ob sie stark oder zart und schwächlich ist. Ferner auf der Lebensart, ob z. B. der Patient an starke Bewegung und Leibesübung gewohnt ist. Denn solche Personen vertragen reichliche Blut-

ausleerungen sehr gut, die hingegen denjenigen nicht wohl bekommen, welche eine sitzende und ruhige Lebensart führen.

Auch auf das Geschlecht und Alter kommt viel an. Mannspersonen und junge Leute vertragen Blutausleerungen besser, als Frauenzimmer und Alte. Bey diesen leztern darf man weder so viel noch so geschwind hinter einander Blut wegnehmen, denn ihre Gefäße können sich nicht so leicht in die verminderte Blutmenge schicken, und ihr Körper der eine geringere Menge Bluts bedarf, hat auch schon viel von dem Vermögen, Blut zu bereiten, verloren.

Die Beschaffenheit des Urins giebt ebenfalls einigen Aufschluß. Ist er dunkel gefärbt, und seine Menge nicht gros, so wird man hieraus, in Verbindung mit andern Symptomen schließen können, daß das Aderlassen sehr nützlich seyn werde; ist der Urin hingegen blaß, und geht er in Menge ab, so wird man das Gegentheil schließen können, und selbst dann, wenn andre Anzeigen zu Blutausleerungen vorhanden seyn sollten diese nur mit Behutsamkeit anwenden müssen.

Ueberhaupt muß man in allen Fällen, besonders im Anfang, mit Vorsicht und Mäßigung Ader lassen, und nie mehr Blut ausleeren, als wirklich nothwendig zu seyn scheint. Die einzige Absicht kann dabey nur seyn, dem Körper oder einzelnen Theilen Erleichterung zu verschaffen, und bis auf einen gewissen Grad zu schwächen, wenn die Umstände es zulässen. Ist aber schon ein

gewisser Grad von Schwäche vorhanden, welchen man aus den Erscheinungen der gegenwärtigen Krankheit erkennt, so tritt übermäßige Reizbarkeit ein, welche in vermehrtem Hange zur Reaktion ohne hinlängliche Kraft besteht. Dieses wird dann eine Ursache zur Fortdauer der ursprünglichen Disposition, und dann wird weder Zertheilung noch Eiterung erfolgen, sondern die Entzündung wird fortdauern, wodurch der Zustand des Patienten schlimmer wird, als er anfänglich war.

Nur nach den hier aufgestellten Grundsätzen lassen sich die Wirkungen erklären, welche das Aderlassen zuweilen bey Entzündungen hat. Denn unerklärlich bleiben sie, wenn man sie nach mechanischen Gesetzen einzig und allein auf Verminderung der Blutmasse bezieht. Durch Entfernung einer natürlichen mechanischen Kraft kann nie eine Ursache gehoben werden, welche von dieser Kraft nicht abhängt, noch unterstützt wird. Doch kann es nützlich seyn, auch auf die mechanische Wirkung Rücksicht zu nehmen, weil alle Funktionen die mit der Bewegung des Blutes in Verbindung stehen, leichter durch die Kräfte der festen Theile vollbracht werden, wenn die Menge des Blutes in richtigem Verhältniß zu den festen Theilen und zu den bewegenden Kräften steht.

Es ist meines Erachtens noch nicht hinlänglich ausgemacht, in wiefern bey Entzündungen gewisser Theile Blutausleerungen aus diesen oder jenen andern Theilen den Vorzug verdienen, z. B. ob man bey Entzündungen an der linken Seite des Körpers, an der rechten Seite Ader lassen, und hiedurch eine sogenannte Deri=

vation (die sich doch immer auf Mitleidenschaft zwischen entfernten Theilen gründet.) bewirken müsse. In so fern die Wirkung des Blutverlustes blos mechanisch wäre, und nur die Gefäße des Ueberflusses entledigte, so müßte es gleichgültig seyn, ob man an diesem oder jenem Theile, auf der rechten oder linken Seite, Ader ließe; auch würde das in den Einfluß auf die Lebenskraft des ganzen Körpers oder einzelner Theile keinen Unterschied machen. In wiefern aber dabey eine Verschiedenheit der mitleidenschaftlichen Wirkungen eintreten könne, wage ich nicht zu entscheiden.

Blutausleerungen werden auch oft nicht nach Anleitung gegenwärtiger Heilanzeigen, sondern nur als Vorbeugungsmittel angewendet, z. B. nach beträchtlichen Beschädigungen des Kopfes, schweren Beinbrüchen u. s. w. Diese Fälle gehören aber nicht zu meinem gegenwärtigen Zwecke.

XI. Vom Gebrauch innerlicher und äußerlicher Arzneymittel bey der Entzündung.

Die Wirkungen der innerlichen und äußerlichen Arzneymittel welche das Vermögen besitzen, die Entzündung zu mäßigen sind immer örtlich, man mag dies Mittel nun blos äußerlich, oder innerlich anwenden. Quecksilber, welches man wegen venerischer Geschwüre im Halse innerlich brauchen läßt, wirkt immer örtlich auf die Krankheit.

Die Mittel, welche man zum innerlichen Gebrauch verordnet, um eine Entzündung zu zertheilen, wirken auf ähnliche Art wie die Blutausleerungen; sie schwächen nämlich die Kraft des ganzen Körpers oder die Thätigkeit der leidenden Theile. Zu dieser Absicht hat man sich immer abführender und solcher Mittel bedient, welche das Fieber mäßigen und den Wirkungen der Entzündungen auf den ganzen Körper Einhalt thun können.

Die gewöhnliche Methode, bey Entzündungen Abführmittel zu brauchen, (welche sich ursprünglich wohl auf die Idee gründet, daß man schädliche und überflüßige Säfte ausleeren müsse) wird da mit dem besten Erfolg angewendet werden können, wo das Aderlassen nützlich ist; weil dadurch die Kräfte des ganzen Körpers und also auch des entzündeten Theils auf einen mehr natürlichen Grad herabgestimmt werden. Es gelten aber hier dieselbigen Vorsichtsregeln, die ich in Beziehung auf das Aderlassen gegeben habe, weil nichts so sehr schwächt, als Purgiren, wenn es bis auf einen gewissen Punkt getrieben wird. Eine einzige heftige Ausleerung durch den Stuhl kann den Patienten tödten, wenn der Körper sehr geschwächt ist, wie in vielen Fällen der Wassersucht. Alles, was man demnach hier thun darf, besteht darinn, daß man blos den Leib offen erhalte. — Doch muß ich erinnern daß die Wirkungen der Purgiermittel nicht so anhaltend und beharrlich sind, als die der Blutausleerungen, sie schwächen mehr die Reaktion, als die Kraft.

Bey manchen Personen werden die Kräfte durch gelinde Abführungen eher vermehrt und aufgerichtet, vornehmlich bey solchen die viel nahrhafte Speisen genießen und üppig leben. Hier ist aber die Vermehrung der Kraft blos Wiederherstellung der natürlichen Ordnung, und kann in Rücksicht auf die Entzündung nichts schaden.

Bey sehr reizbaren Körpern, wo die Entzündung weiter verbreitet ist, müssen die Abführmittel so wie die Blutausleerungen, mit größerer Behutsamkeit gebraucht werden. Ich habe bereits oben erinnert, daß man bey solchen Subjekten nicht mehr Blut weglassen muß, als nöthig ist, einige Erleichterung blos auf mechanische Art zu bewirken, aber nicht so viel, daß dadurch der Körper geschwächt wird. Denn hier ist mehr Reaktion als Kraft. In solchen Fällen muß man oft eine ganz entgegengesetzte Methode befolgen, und Mittel brauchen, welche die Kraft vermehren, und die Reaktion mäßigen z. B. Fieberrinde u. s. w. Denn dadurch wird unter solchen Umständen Zertheilung oder Eiterung am leichtesten bewirkt werden können.

Arzneymittel, welche Uebelkeit erregen, vermindern die Thätigkeit, und selbst die allgemeine Lebenskraft auf einige Zeit, weil alle Theile des Körpers mit dem Magen durch Mitleidenschaft verbunden sind. Ihre Wirkungen erfolgen immer sehr geschwind.

Uebelkeit macht den Puls sinken, veranlaßt die kleinen Gefäße sich zusammenziehen und disponirt die Haut

zur Ausdünstung, welche aber mehr passiver als aktiver Art, und daher nicht mit Wärme verbunden ist, Will man aber diese Wirkungen hervorbringen so müssen die in dieser Absicht gebrauchten Mittel gerade nur Uebelkeit und nichts weiter verursachen, denn das Erbrechen ist jenem Erfolg entgegen; die Wirkungen desselben entspringen aus einer andern Quelle, und sind folglich auch andrer Art, so daß man sie eher für erregend halten muß. Wahrscheinlich ist das Erbrechen eine durch Gefühl der Schwäche veranlaßte Reaktion, welche die Entfernung dieser Schwäche zum Zweck hat. Es ist hierin der Hitze im Anfall kalter Fieber ähnlich, welche durch Reaktion gegen den Fieberfrost entsteht. Viele schwache Personen können wohl Erbrechen, nicht aber langwierige Uebelkeit aushalten.

Hätten wir Arzneymittel, welche innerlich gebraucht, das Vermögen besäßen, die Gefäße zur Zusammenziehung zu veranlaßen, so würden diese die zweckmäßigsten für den gegenwärtigen Fall seyn. Die Fieberrinde besitzt zwar diese Eigenschaft, und ist, wie ich glaube, bey allen mit Schwäche verbundnen Entzündungen sehr heilsam, daher sie auch wohl öfter, als gemeiniglich geschieht gebraucht werden sollte — allein sie giebt einen Grad von Stärkung, welcher sich nicht mit Entzündungen verträgt, wo schon zu viel Stärke und heftige Reizung ist.

Sehr kleine Dosen von Bleymitteln können vielleicht bey solchen Entzündungen, die mit hohen Graden von

von Stärke verbunden sind, nicht ohne Nutzen gebraucht werden.

Die Mittel welche man äußerlich anwendet, um Entzündungen zu heilen oder zu zertheilen, sind in Rücksicht auf die Art des Gebrauchs von zweyerley Art. Man applicirt sie entweder an dem entzündeten Theile selbst, oder an einem andern und entfernten Theile. Im ersten Fall kann man sie örtliche oder absolute, im letzten relative nennen; aber auch die ersteren haben in einer Rücksicht eine relative Wirkung, die sich in der Repulsion zeigt, daher auch manche Wundärzte die Anwendung äußerlicher Mittel an dem entzündeten Theile selbst ganz und gar verwerfen.

Die ersten oder absoluten Wirkungen der Arzneymittel, von welchen hier die Rede ist, sind doppelter Art; sie bestehen nämlich theils in der Heilung des Theils überhaupt, oder in Erregung eines Reizes von andrer Art; in beyden Fällen sind sie indessen örtlich und die letzte Wirkung ist örtlich. Nothwendig muß die örtliche Anwendung solcher Mittel, die wirklich eine zertheilende Kraft besitzen, viel wirksamer seyn, als jede andre Methode eine Zertheilung zu veranlassen. Das Quecksilber z. B. äußert eine stärkere Kraft, wenn es einem venerischen Geschwür unmittelbar, als wenn es an einer benachbarten Fläche angewendet wird. Wenn wir indessen keine Mittel haben, welche an dem entzündeten Theil unmittelbar angewendet, die Entzündung zu zertheilen vermögen, so müssen wir bey der zweyten Methode stehen bleiben. Ob es aber äußerliche oder örtliche Mittel gebe, welche in der That

das Vermögen besitzen, die entzündliche Disposition zu schwächen, das ist noch nicht ausgemacht. Ich zweifle ob es viel solche Mittel gebe, welche die unmittelbare Ursache der Entzündung entfernen können. Mittel dieser Art würden die Reaktion hinwegnehmen, oder wenigstens schwächen und die Heilung der Entzündung erleichtern.

Die zertheilenden Mittel welche wir kennen sind meistens nur beruhigender Art. Sie vermindern die Reaktion, wenn gleich die Ursache fortdauert, und dadurch wird dann auch die Wirkung gemäßigt. Die Folge hievon ist, daß die Entzündung entweder bald aufhört, oder, indem ihre Ursache vermindert wird, sich verzögert, und nach und nach verliert.

Da bey der Entzündung übermäßige Reaktion ist, womit man insgemein die Idee der Stärke verbindet, so hat man zum äußerlichen Gebrauch vornemlich schwächende Mittel empfohlen, deren eines Kälte ist. Diese hat aber nach Verschiedenheit ihres Grades zweyerley sehr verschiedne Wirkungen; einmal Erregung der Thätigkeit ohne Verminderung der Kraft, zweytens absolute Schwächung indem sie zugleich Reaktion erregt, wenn sie einen zu hohen Grad erreicht. Im ersten Falle belebt und stärkt sie die Gefäße, wie Leibesübung die Muskeln. Uebersteigt sie aber den Grad, bey welchem sie dieses zu thun vermögend ist, so vermindert sie die Kräfte, wirkt schwächend, indem doch durch sie zugleich der Körper zum Widerstand gereitzt wird. Man muß daher bey Entzündungen nicht ohne Unterschied von der Kälte

Gebrauch machen, und den Grad derselben sorgfältig nach den Kräften des Körpers abmessen.

Kälte erregt Zusammenziehung der Gefäße, welche eine Wirkung der Schwäche ist. Wenn ein sehr mäßiger und auf das Gefühl kaum einigen Eindruck machender Grad von Kälte plötzlich angewendet wird, so erfolgt, wenn die erste unmittelbare Wirkung vorüber ist eine Reaktion, welche in der Erweiterung besteht. Von dieser Art ist die Wirkung des kalten Bades, wenn es uns wohl bekömmt. Ueber diesen Grad sollte die Kälte nicht leicht verstärkt werden, weil sie sonst eine die Kräfte überwiegende Reizbarkeit zur Folge hat, die oft am Ende in Unthätigkeit übergeht. Auf entzündete Theile wirkt die Kälte fast so wie auf erfrorne Theile. Sie hemmt die Thätigkeit damit sie nicht die Kraft übersteige.

Wenn die Kälte nur in einem solchen Grade, der geringer ist, als die Kraft des Theils zu widerstehen oder Wärme zu erzeugen, oder nur so kurze Zeit, daß sie blos den ersten Reiz erregt, angewendet wird, so erfolgt Reaktion, und Wärme ist die Folge davon. Wendet man sie aber in einem Grade an, welcher die Kraft des Widerstandes übertrift, so erfolgt Zusammenziehung der Gefäße, die in einem gewissen Grade beharrlich ist. Dieses muß aber mit Behutsamkeit geschehen, denn dauert die Wirkung zu lange so ist die Folge davon Schwäche und allzugroße Reizbarkeit. Hiernach läßt sich die Art bestimmen wie man bey Entzündungen von der Kälte Gebrauch machen muß.

Auch den Bleymitteln schreibt man einen hohen Grad von Wirksamkeit zu Zertheilung der Entzündung zu; ich glaube aber man hat ihr Lob in diesem Stücke übertrieben. Das Bley scheint die Kraft, aber nicht die Reaktion zu vermindern, man soll daher von ihm nur in den Fällen Gebrauch machen, wo zu viel Kraft ist, und diese mit ungestümer Heftigkeit wirkt. Doch besitzen die Bleymittel unstreitig das Vermögen, eine Zusammenziehung der Gefäße zu bewirken, und sind daher unter den oben angezeigten Bedingungen sehr nützlich.

Niemals sollte man Mittel, welche eine schwächende Eigenschaft besitzen, bey einer mit Reizbarkeit verbundenen Entzündung anwenden, am wenigsten, wenn die Reizbarkeit ihren Grund in Schwäche hat. Ich habe zuverläßige Beweise davon, daß dergleichen Entzündungen, zumal an den Augen und Augenliedern oft durch Bleymittel verschlimmert werden; auch halte ich diese Mittel für schädlich bey scrophulösen Entzündungen. In solchen Fällen sollte man immer zu stärken suchen ohne vermehrte Thätigkeit zu erregen.

Häufig braucht man feuchte Wärme, in Bähungen und Umschlägen. Ich bin aber überzeugt, daß eine Wärme, welche so gros ist, als man sie leiden kann, Reaktion erregt; wiewohl ich nicht gewiß bestimmen kann, ob mehr die mit der Entzündung verbundne Reizung, oder die Zusammenziehung der Gefäße dadurch vermehrt werde. In vielen Fällen können die leidenden Theile

warme Umschläge gar nicht vertragen, und diese scheinen also hier eine vermehrte Ausdehnung der Gefäße zu bewirken. Nützlicher würden sie seyn wenn der Schmerz von Zusammenziehung der entzündeten Gefäße entstünde; aber hieran zweifle ich, weil die Zusammenziehung meines Erachtens eher Erleichterung verschaffen müßte.

Säuren haben unstreitig eine beruhigende Kraft; so auch Alcohol, vermuthlich auch einige Mittelsalze.

Wenn man bey Entzündung einen von der Ursache derselben verschiednen Reiz anwendet, so scheint dieser das Uebel zu vermehren; allein durch Aufhebung der vorigen Reaktion erregt er eine andre Krankheit, die mit der Natur des angewendeten Reizmittels übereinstimmt, und leichter als die vorhin dagewesene Krankheit gehoben werden kann. Doch glaube ich, daß dieses nur bey specifischen Entzündungen der Fall ist, und daß einfache Entzündungen der gewöhnlichen Art eher dadurch verschlimmert werden.

Oft habe ich gesehen, daß bey einem und demselben Körper specifische Entzündungen durch die ihnen angemessenen specifischen Mittel viel leichter gehoben wurden, als gemeine Entzündungen; daß z. B. Tripper und Chanker bey gewissen Personen viel leichter den gegen sie gebrauchten Mitteln wichen, als eine Entzündung, die durch zufällige Verletzung verursacht worden war. Doch finden auch hier Ausnahmen statt, z. B. bey scrophulösen Entzündungen. Der venerische Tripper wird, wenn die Theile sehr reizbar sind, durch rei=

zende Einspritzungen verschlimmert. Dennoch werden oft Hautentzündungen auf diese Art geheilt, denn durch eine gesättigte Auflösung des fressenden Sublimats lassen sich Hautentzündungen zertheilen, und eine Mischung aus gelber Quecksilbersalbe und erweichender Salbe hebt sehr oft die Entzündung der Augenlieder.

Diese örtlichen reizenden Mittel sind alle von solcher Art, daß sie den entzündeten Theil selbst, nämlich einen Theil der äußern Oberfläche berühren; aber auch in diesem Fall beruht ihre Wirkung zum Theil auf der Mitleidenschaft des Zusammenhangs, weil sich die Entzündung gemeiniglich über die Gränzen der unmittelbar berührten Fläche ausdehnt.

XII. Allgemeine Bemerkungen über Repulsion, Sympathie, Derivation, Revulsion und Versetzung.

Mit diesen Ausdrücken bezeichnet man gewisse Veränderungen, welche sich mit den Localverhältnissen der Krankheiten ereignen. Sie sind bey jeder Krankheit in gleichem Grade möglich. Eine Krankheit welche zurückgetrieben werden kann, ist auch der Heilung durch Mitleidenschaft fähig, und auf dieser beruht wieder Derivation, Revulsion und Versetzung. Die Existenz der hier wirkenden Kräfte ist gewiß, aber die Art, wie sie eigentlich wirken, ist unbekannt; denn es läßt sich nicht überall genau bestimmen, welcher Theil des Körpers am leichtesten durch die Aktion eines andern Theils afficirt wird. Theile, die in einem solchen Verhältniß gegen-

einander stehen, kann man korrespondirende Theile nennen, die örtliche Veränderung der Reaktion mag nun von Repulsion, Sympathie, Derivation oder Versetzung abhängen. Was die Revulsion und Derivation anbelangt, so wissen wir auch nicht, ob, wenn es darauf ankommt die Reaktion zu einem Theile hin, oder davon abzulenken, eine Art der Reizung der andern vorzuziehen sey, und ob nicht Theile, welchen eine gewisse Art von Reaktion eigen ist, zur Ableitung einer besondern Art von Reizung bedürfen.

Die Erscheinungen von welchen hier die Rede ist, hängen vermuthlich von einer gemeinschaftlichen Ursache in der thierischen Oekonomie ab. Sie bestehen alle entweder in einer Veränderung des Sitzes der Krankheit, oder in einer Veränderung der Reaktion. In einer Veränderung des Sitzes, wie beym Podagra; in einer Veränderung der Reaktion wie z. B. wenn nach Stopfung eines Trippers eine Hodengeschwulst entsteht. Denn in diesem letzten Falle wird eigentlich nicht der Sitz der Krankheit verändert, sondern nur die allgemeine inflammatorische Wirkung, ohne daß die specifische Reaktion einigen Antheil daran nimmt, und ohne daß die Folgen der Krankheit dadurch eine Abänderung erleiden. Zuweilen werden auch natürliche Verrichtungen des Körpers auf diese Art verändert, und dann muß in der Regel irgend eine Krankheit entstehen; z. B. wenn die Monatsreinigung, eine von der Einrichtung des ganzen Körpers abhängende Ausleerung unterdrückt wird, welches entweder von örtlichen zurücktreibenden Ursachen, oder

von einer Unordnung im ganzen Körper, und von den Folgen die hieraus entspringen herrühren kann, in welchen letztern Fällen eine Derivation oder Revulsion, so wie in dem ersten eine Repulsion statt findet. Durch örtliche äußerliche Ursachen werden auch andre Theile oft in Unordnung gebracht, indessen die Theile selbst, auf welche diese Ursachen zunächst wirken, nicht merklich dadurch afficirt werden, und mit den Theilen in welchen die Reaktion erscheint in keiner sichtbaren Verbindung stehen. Feuchte Kälte welche die Füße trift, verursacht oft durch Mitleidenschaft Magenschmerzen und Kolik, da sie hingegen in andern Fällen an dem Orte ihrer unmittelbaren Einwirkung örtliche Beschwerden erregt; so wie kalte Luft, welche einen Theil anweht, in demselben oft einen Rheumatismus veranlaßt.

Man hat diese Veränderungen ehedem für wichtiger gehalten, als sie wirklich sind; denn im Grunde sind sie nur Veränderungen des örtlichen Verhältnisses der Krankheit. Man sahe bey Erklärung derselben blos auf die Säfte. Dem zu folge dachte man sich unter zurücktreibenden Mitteln solche, die aus einem Theile die Säfte wegtrieben, welche sich dann auf einen andern Theil werfen müßten. Sympathie nannte man das Vermögen eines Theils die aus einem andern Theil entwichnen Säfte aufzunehmen; Derivation und Revulsion Ableitung oder Herbeyziehung der Säfte, und Versetzung, eine Bewegung der Säfte von einem Theile zu einem andern. — Eigentlich aber liegt allen diesen Veränderungen nur zum Grunde eine solche Verbindung der Theile unter einander,

vermöge welcher sich zu der Affektion eines Theils, eine Affektion oder auch Erleichterung eines andern Theils gesellt, oder vermöge welcher wie bey der Versetzung, z. B. beym Zurücktreten der Gicht, ein Theil die Krankheit des andern auf sich nimmt. Alle diese Veränderungen hängen aber vornehmlich von Affektionen der Nervenkraft ab, und ihre Aeußerungen bestehen in lebendigen Bewegungen und Empfindungen, selten oder nie aber betreffen sie die Struktur der Theile.

So findet man z. B. daß der Krampf in den Waden durch einen gelinden Reiz am untern Theil des Oberschenkels, vermittelst eines Strumpfbandes u. dergl. gehoben wird. Ich habe ein Mädchen gesehen welche von Schmerzen in dem einen Arme durch Reiben des andern Armes befreyet wurde. Man kann dieses Wirkung der Derivation oder der Mitleidenschaft nennen.

Man drückt sich nicht richtig aus, wenn man sagt, die Genesung erfolge durch Derivation, Repulsion, Versetzung u. s. w. Denn wenn gleich der Patient von der ursprünglichen Krankheit befreyet wird, so bleibt doch in vielen Fällen in irgend einem andern Theile eine dem Grade nach eben so heftige Krankheit zurück, die denn noch erst der Heilung bedarf. Dieses ist z. B. der Fall bey örtlichen Entzündungen wodurch eine vorher da gewesene Krankheit gehoben wird, und die oft noch heftiger sind, als das vorige Uebel. Wird aber die Kur blos durch Reaktion eines Theils, ohne widernatürliche Veränderung seiner Beschaffenheit oder Struktur bewerkstelligt, so hat sie auch keine Krankheit zur Folge. Auf diese

Art werden manchmal Krankheiten der Hoden durch Uebelkeit oder Erbrechen geheilt.

Innerliche Mittel welche eine specifische, oder auf gewiße Theile vorzugsweise wirkende Kraft besitzen, können, wenn sie gleich innerlich gebraucht werden, die widernatürliche Reaktion in dem Theile hemmen, welchen sie insbesondere afficiren, so kann z. B. Quecksilber Krankheiten des Mundes, Schierling verschiedne Zufälle am Kopfe, Terpentin Krankheiten der Harnröhre heben und zurücktreiben. Beym Gebrauche balsamischer Mittel, die man anwendet, um einen Schleimfluß aus der Harnröhre zu stopfen, entsteht oft Hodengeschwulst oder Harnwinde. Da die Repulsion hier nicht so deutlich in die Augen fällt, so hat man insgemein weniger darauf geachtet, und die Ungewißheit worinn man sich in Ansehung der repellirenden Kräfte der Arzneymittel befand, hat zu mancherley Irrthümern und Vorurtheilen Anlaß gegeben. Man hat sich z. B. lange nicht gewagt, beym Tripper örtliche Mittel zu gebrauchen, weil man fürchtete, das Trippergift dadurch in den Körper zurückzutreiben. Allein man bedachte hiebey nicht, daß der Tripper nicht von einer fehlerhaften Beschaffenheit des ganzen Körpers, sondern gleichsam nur durch zufällige Veranlassung entsteht, oder wenigstens blos örtlich ist, und daß daher keine Repulsion hier statt findet. Die Idee von Zurücktreiben entstand überhaupt aus der Meynung daß örtliche Krankheiten durch Absetzung oder Ableitung der Säfte in einem Theil hervorgebracht würden; und sie behält in dem System mancher Aerzte noch immer

ihre alte Stelle. Indessen kann man den Ausdruck bey-
behalten; denn wenn eine krankhafte Reaktion in einem
Theile verschwindet, um in einem andern Theile wieder
zu erscheinen, so ist das allerdings eine Repulsion dersel-
ben. Da aber die Krankheit dadurch nicht gehoben,
sondern nur aus ihrem vorigen Sitze vertrieben wird,
wie das oft beym Podagra der Fall ist, so wird auch keine
Kur dadurch bewerkstelligt.

Die örtliche Behandlung mag nun blos gerade zu
die Krankheit heben, oder durch Erregung einer andern
Art von Reaktion die krankhafte Reaktion vernichten, so
wird dadurch in dem einem wie in dem andern Falle ei-
ne Repulsion bewirkt werden. Das erstere wird jedoch
nur dann geschehen, wenn die Entzündung von allge-
meinen Ursachen entstanden ist, und daher, wo sie ge-
hindert wird, sich in einem Theile festzusetzen, den ganzen
Körper, in dessen Disposition sie ihren Grund hatte, und
sich auf einen andern Theil wirft, der zunächst die mei-
ste Empfänglichkeit für sie hat. Das geschieht oft bey
der Gicht, und in manchen andern nicht entzündlichen
Krankheiten, z. B. bey verschiednen Nervenzufällen. Ein
merkwürdiges Beyspiel hiervon giebt uns der Veitstanz,
wo aber eigentlich die Krankheit nicht gehoben, sondern
nur ihre Wirkung in einem oder dem andern leidenden
Theile gehemmt wird.

Es ist meines Erachtens möglich, daß die zweyte
Art der örtlichen Kur, welche auf Erregung eines Rei-
zes von verschiedner Art beruht, keine Repulsion ver-

ursacht, obgleich dadurch das erste oder örtliche Uebel geheilt wird, weil hier noch ein größerer Grad von Entzündung in den Theilen erregt wird, als mit der Krankheit ursprünglich verbunden war, und daß die Entzündung von andrer Art ist; da es aber schon in dem Begrif der Repulsion liegt, daß irgendwo, und nicht in eben dem Theile wie vorhin eine Krankheit zurückbleibe, so scheint es eben so schicklich oder noch besser zu seyn, daß man das Uebel an dem Orte wo es einmal ist, zu erhalten suche, als daß man es nach einem andern Theile hinziehe. Wo hingegen ein örtliches Uebel aus allgemeinen innern Ursachen entstanden, und von solcher Beschaffenheit ist, daß dadurch der ganze Körper erleichtert, oder von einem allgemeinen Uebel befreyet wird, da kann die Kur der örtlichen schon gebildeten Krankheit durch Erregung einer andern Krankheit in demselbigen Theile keinen Nutzen haben. Denn ist das künstliche Uebel nicht von gleicher Art mit dem konstitutionellen, was es doch nicht seyn kann, so kann es, wenn dadurch auch letzteres getilgt wird, dennoch die Stelle desselben nicht vertreten. Durch Erregung eines Reizes von andrer Art kann man bey der Gicht wohl einen Theil von der arthritischen Entzündung, aber bey weiten nicht immer den ganzen Körper von der Gicht befreyen, und es kann daher dieses Verfahren in dergleichen Fällen keinen Nutzen haben.

In vielen Fällen liegt es, wie ich glaube, ganz klar am Tage, daß künstliche Reizung eines Theils die krankhafte specifische Reizung eines andern Theils entweder gar nicht, oder wenigstens nicht immer heilt, und

entfernt, wenn gleich die specifische Reizung von einer Krankheit des ganzen Körpers abhängt. In einem Falle, wo die Gicht sich auf die Lebensorgane geworfen hatte, wurden diese Anfangs nicht davon befreyt, als man Senfteige auf die Füße legte, obgleich dieselben eine beträchtliche Entzündung erregt hatten. Aber die Entzündung zog nachher die Gicht in die Füße, und sobald als dieses geschah, wurden die Lebensorgane befreyt, so daß also hier eine specifische Reizung ein specifisches Ableitungsmittel zu erfordern schien *). Die durch die Senfteige erregte Entzündung bewirkte entweder eine solche Veränderung in den Füßen daß sie dadurch für die Gicht empfänglicher wurden, oder die Entzündung wurde die unmittelbare Ursache derjenigen Reaktion welche die Erscheinung der Gicht in den Füßen zur Folge hatte.

Wo eine Disposition zur Gicht im Körper ist, da kann diese Krankheit unstreitig durch widernatürliche Veränderung eines Theils entwickelt werden. Der vorhin erwähnte Patient war nach der durch die Senfteige bewirkten Besserung noch immer innerlichen Krämpfen unterworfen, die bey der geringsten Anstrengung der Muskelkräfte oder Gemüthsbewegung wieder kamen, übrigens aber befand er sich immer ganz wohl. Da man ihm

---

*) Dieser ganze Absatz ist entweder, wie man auch von manchen andern vermuthen möchte, wegen irgend einer Lücke in der Handschrift des Verfassers fehlerhaft abgedruckt; oder er enthält einen offenbaren Widerspruch.

zum zweytenmale Senfteige an den Füßen applicirte, so entstand eine beträchtliche Hautentzündung, und die Gicht warf sich auf den Ballen der großen Zehe am rechten, und auf das letzte Gelenk der großen Zehe am linken Fuße. Dieser Anfall währte zwey Tage, befreyte ihn aber nicht von den Krämpfen, und war also nur eine zu den vorigen noch hinzukommende Erscheinung, welche nicht eingetreten seyn würde, wenn nicht eine allgemeine arthritische Disposition vorhanden gewesen wäre.

Wo wir kein specifisches äußerliches Mittel haben, das unmittelbar zu wirken vermöchte, da sind oft die Vortheile, welche Derivation, Revulsion und mitleidenschaftliche Wirkung gewähren viel größer, als diejenigen, welche durch irgend ein bekanntes örtliches Mittel erreicht werden könnten.

Viele von den Mitteln welche eine Derivation u. s. w. bewirken können, sind von solcher Beschaffenheit, daß sie, an dem kranken Theile selbst angewendet, entweder keine Wirkung haben, oder das Uebel verschlimmern würden. Dieses hängt von der ungleichartigen Wirkung der Theile ab. So lehrt uns die Erfahrung daß durch den innerlichen Gebrauch der Brechmittel oft Hodenentzündungen gehoben werden, bey welchen man örtliche beruhigende oder lindernde Mittel vergeblich gebraucht hatte; da doch eben dieselben Brechmittel, wenn man sie äußerlich applicirte, nicht die geringste Wirkung thun würden.

Ein Blasenpflaster oder ein Fontanell hinter den Ohren hebt oft Entzündungen der Augen und der Augen-

lieder, wenn alle örtliche Mittel unwirksam sind, und wenn ein reizendes oder ätzendes Mittel an den Augen selbst angebracht, das Uebel im höchsten Grade verschlimmern würde.

Die Mitleidenschaft, die des Zusammenhangs ausgenommen, schließt vielleicht alle relative Wirkungen der Repulsion, Derivation, Revulsion und Versetzung in sich, wenigstens sind wohl alle denselben Grundgesetzen untergeordnet. Was ich Heilung durch Mitleidenschaft nennen möchte, ist eine zur Kur abzweckende Reaktion im gesunden Theile, wodurch in dem kranken Theil vermöge der Mitleidenschaft eben die Art von Reaktion erregt wird, welche bey örtlicher Anwendung des Heilmittels an ihm selbst entstehen würde. Durch Mitleidenschaft kann daher auch eine Repulsion veranlaßt werden, so daß sich das Uebel auf einen andern Theil wirft, wenn auch nicht gerade auf denjenigen, an welchem das örtliche Mittel gebraucht worden ist. Der Unterschied zwischen Derivation und Sympathie besteht darinn, daß durch jene in einem vorhin gesunden Theile eine Krankheit erregt wird, um die Krankheit eines andern Theils zu heilen, durch Mitleidenschaft hingegen die Heilung des kranken Theils vermittelst eines an gesunden Theilen angewendeten Heilmittels bewirkt wird. Doch giebt es Fälle, wo der Unterschied minder deutlich in die Augen fällt.

Die Wirkungen der Mitleidenschaft sind allgemeiner und von größerm Umfang, als die der Derivation und Revulsion. Es giebt wenig örtliche Krankheiten die

sich nicht über die Gränzen ihres ursprünglichen Sitzes, und der unmittelbar damit zusammenhängenden Fläche verbreiten sollten: auch giebt es wenig Theile die nicht irgend eine Verbindung mit gewissen andern Theilen durch entfernte Mitleidenschaft hätten.

Man erinnere sich, daß ich oben fünf Arten der Mitleidenschaft angenommen habe; nämlich Mitleidenschaft zusammenhängender, einander berührender, entfernter, ähnlicher und unähnlicher Theile.

Die Kur durch Mitleidenschaft zusammenhängender Theile besteht in Anwendung solcher Mittel, von welchen man heilsame Wirkungen hätte erwarten können, wenn sie an dem leidenden Theile selbst angewendet worden wären. So z. B. wenn man Quecksilber in der über einer venerischen Knochengeschwulst liegenden Haut einreibt. Entfernte Mitleidenschaft wird selten oder nie durch ähnliche Wirkungen in ähnlichen Theilen erregt, wahrscheinlich hebt sie die Krankheiten durch ungleichartige Wirkungen in zwey Theilen, und kann daher ungleichartige Mitleidenschaft genannt werden. Hier wird nämlich der Theil, an welchem man das Heilmittel anwendet so gereitzt daß der damit sympathisirende Theil so reagiren muß als wenn das Mittel an ihm selbst angewendet worden wäre, obgleich die Art seiner Reaktion nicht in allen Stücken derjenigen gleich ist, die in dem jetzt unmittelbar behandelten Theile statt findet. Ich kann mir es sogar als möglich denken, daß eine örtliche Krankheit durch Mitleidenschaft, und durch ein Mittel geheilt werden könne, welches bey unmittelbarer Anwendung sie verschlimmern würde.

Mitlei-

Mitleidenschaft der Berührung findet zwischen ungleichartigen aber nicht zusammenhängenden Theilen statt. Man kann sie nicht entfernte Mitleidenschaft nennen, da hier zwischen den Theilen keine specifische, sondern nur eine äußere und örtliche Verbindung durch gegenseitige Berührung statt findet. Auf solche Art wirken Blasenpflaster, die man auf den Kopf, auf die Brust, auf die Gegend des Magens oder auf den Unterleib legt, wenn durch sie Kopfweh, Seitenstechen, übermäßige Reizbarkeit des Magens oder Schmerzen in den Därmen gehoben werden. Hier wird das Mittel einer Oberfläche applicirt, welche sich zunächst dem leidenden Theile befindet, und dieser wird dadurch gewissermaßen auf ähnliche Art, wie der Ort der unmittelbaren Anwendung afficirt. So wirken allerley reizende, lindernde und specifische Mittel, die man auf die Augenlieder, auf den Hodensack, auf den Unterleib legt, bey verschiednen Krankheiten der Augen, der Hoden, der Därme u. s. w.

Die Derivation besteht darinn, daß die Reaktion in einem Theile aufhört, weil eine Reaktion in einem andern Theile entstanden ist. Wenn die aufgehobne Reaktion krankhafter Art ist, so wird auf diese Art das Uebel in seinem ursprünglichen Sitze geheilt. Eigentlich aber besteht der Nutzen der Derivation darin, daß entweder die neu erregte künstliche Reizung, oder die neue Krankheit leichter geheilt werden kann als die ursprüngliche, oder daß sie Theile betrift, die nicht so wichtig und nicht so unentbehrlich zum Leben sind, als diejenigen, in welchen das Uebel urspünglich seinen Sitz hatte. So wird

Zahnweh, durch Brennen hinter den Ohren, tiefsitzender Kopfschmerz, Augenentzündung und Blasenkrampf, durch Blasenpflaster hinter den Ohren oder am Mittelfleisch gehoben.

Nach dem, was ich hier von der Derivation gemeldet habe, brauche ich nur wenig über die Revulsion zu sagen. Sie findet da statt, wo eine Krankheit wichtige Theile betrift, und das Heilmittel nicht so nahe an denselben, als die Derivation erfordert, angewendet werden kann. Auf diese Art können Hodenentzündungen, weiße Geschwülste und selbst venerische Bubonen durch Brechmittel, und allerley Krankheiten des Kopfs durch Senfteige an den Füßen gehoben werden.

Die Versetzung unterscheidet sich von der Derivation, Revulsion und Repulsion blos dadurch, daß sie durch eine natürliche vom innern Zustand des Körpers abhängende, jene aber durch eine äußerliche und zufällige Ursache bewirkt werden. Ihr gemeinschaftliches Prinzip ist Mitleidenschaft.

Man erzählt sehr auffallende Beyspiele von Versetzungen. So soll Eiter, von dem ursprünglichen Orte seiner Bildung oft nach andern Theilen des Körpers hingeführt werden, daselbst Abscesse bilden und nachher ausgeleert werden. Aber dieses ist durchaus unmöglich. Angesognes Eiter kann wohl durch ein Absonderungsorgan fortgeschaft werden; z. B. durch die Nieren, welche das Vermögen besitzen, mehr Stoffe auszuleeren

als sie an sich selbst absondern; aber Absezung des Eiters ist einerley mit der Bildung desselben.

Revulsion und Repulsion können beyde als Arten der Versezung angesehen werden. — Wenn die Gicht von freyen Stücken den Magen verläßt, und den Fuß befällt, oder sich von einem Fuße auf den andern wirft, so kann dieses als eine Versezung der Gicht gelten.

XIII. Von den verschiednen Formen in welchen man die Mittel bey Entzündungen anwendet, und vom Abnehmen der Entzündung.

Bähungen, Dünste, Bäder und Breyumschläge sind die gewöhnlichsten Formen in welchen man die äußerlichen Mittel an entzündeten Theilen applicirt. Der ersten und der lezten Form bedient man sich gemeiniglich bey Entzündungen die von äußerlichen Verlezungen entstanden sind, und sich zur Eiterung neigen, der zweyten an innern Flächen, z. B. der Nase, des Mundes, der Harnröhre, der Mutterscheide, des Mastdarms u. s. w. Die Wirkung ist, wenn man die beyden ersten Formen wählt, nur von kurzer Dauer.

Zu Dunstbähungen bedient man sich entweder des bloßen durch Wärme in Dämpfe verwandelten Wassers, oder des mit arzneykräftigen Substanzen angeschwängerten Wasserdunstes. Diese Art Wärme und Feuchtigkeit

anzuwenden scheint kräftiger zu seyn, als wenn man dieselbe Substanz in tropfbar flüßiger Gestalt braucht. Bey der Anwendung selbst wird dadurch oft Erleichterung, zuweilen aber auch viel Schmerz bewirkt. Erleichtert aber eine Dunstbähung, so nehmen gemeiniglich die Zufälle in den Zwischenzeiten der Anwendung wieder zu, und steigen zu gleichem Grade der Heftigkeit. Ich kann nicht bestimmen in wiefern ein Mittel, das man aller vier und zwanzig Stunden eine Viertelstunde lang brauchen läßt, gute Wirkung thun kann; so viel aber ist gewiß, daß gewisse mit besondern Arzneykräften verbundne Dünste wirklich, wenn man sie auch nur einige Minuten lang täglich braucht, oft sehr wirksam sind: zum Beweis können hier unter andern die Räucherungen mit Zinnober dienen.

Zu Bähungen bedient man sich meistens der Dekokte von Kräutern; zuweilen der erweichenden z. B. von Käsepappeln; öfter aber solcher Kräuter die ein wesentliches Oel enthalten. Diese halte ich bey Entzündungen für die besten, weil ich glaube, daß sie durch ihre reizende Kraft eine Zusammenziehung der allzusehr ausgedehnten Gefäße bewirken können. Man setzt oft auch Eßig und Brantwein dazu. Ich weiß nicht ob diese auch zur Zusammenziehung reizen, eher vermuthe ich, daß sie die Reizung hinwegnehmen, wodurch die inflammatorische Bewegung vermindert werden muß.

Waschmittel sind Flüßigkeiten, die in dieser Form häufiger bey Entzündungen innerer Flächen, als der

äußern Bedeckungen angewendet werden. Von dieser Art sind auch die Augenwasser, die Gurgelmittel, die Einspritzungen in die Harnröhre, und die Klystiere. Die Anwendung derselben beruht größtentheils auf ziemlich schwankenden Grundsätzen. Man braucht bey Augenentzündung zusammenziehende Waschmittel oder Augenwasser mit weißen und blauem Vitriol u. dergl. bey Entzündungen des Halses reizende Gurgelmittel, die aus Senf, rothem Wein, Eßig und Honig bereitet werden; Dinge, die man bey äußerlichen Entzündungen nie anwenden würde, obgleich zwischen Entzündungen im Halse, am Auge oder an irgend einem andern Theile, wenn sie an sich sonst nur gleicher Art sind, kein wesentlicher Unterschied statt findet. Eine venerische Entzündung z. B. kann in jedem Falle durch Quecksilbermittel geheilt werden, sie mag nun das Auge oder den Hals, oder sonst einen andern Theil betreffen.

Die Wirkung dieser Mittel ist, wie die der Bähungen von kurzer Dauer, weil sie nicht lange in Berührung mit den leidenden Theilen bleiben können.

Die Wirkung der Breyumschläge ist beharrlicher, übrigens aber der Wirkung der Waschmittel ähnlich, die man auch im Grunde nur statt der Umschläge anwendet, wo diese nicht gebraucht werden können.

Alles was die Breyumschläge leisten beruht entweder blos auf ihrer Wärme und Feuchtigkeit, oder auf der Beymischung gewisser arzneykräftiger Substanzen. Am

Orte der unmittelbaren Berührung wirken sie am stärksten, doch erstreckt sich ihre Kraft, nur in geringerm Grade, auch über die Gränzen der berührten Fläche.

Bey der gemeinen und einfachen Art der Entzündung ist ein ganz einfacher Breyumschlag das zweckmäßigste Mittel. Die Wirkung desselben besteht meines Erachtens blos darin, daß die Schmerzen in den leidenden Theilen dadurch gelindert werden; dieses abgerechnet scheinen dergleichen Umschläge wenig Einfluß auf die Entzündung zu haben, und sie gehören daher zu den besten Mitteln für solche Fälle, wo man nichts thun, sondern der Natur die Kur überlassen, und ihr dieses Geschäft nur erleichtern will.

Oft versetzt man aber auch die Breyumschläge mit allerley Arzneymitteln, z. B. mit Bleywasser, Opium, Quecksilber u. s. w.

Die Disposition, von welcher die Entzündung abhängt, mag seyn, welche sie immer wolle, und die Reaktion, welche diese Wirkung hervorbringt, mag seyn, von welcher Art sie immer wolle, so kann diese Disposition unter gewissen Umständen, wenn sie ihren Grund entweder in der Konstitution des ganzen Körpers oder in der Beschaffenheit einzelner Theile hat, eben so wie die durch sie erregten Wirkungen gehoben werden. Ist die Disposition zur Entzündung eingetreten, haben sich die Gefäße selbstthätig erweitert, und dem Blute

häufigen Zufluß gestattet, so daß die leidenden Theile ganz roth sind, ohne gleichwohl hart, oder geschwollen zu seyn, so wird sich bey der Zertheilung die Entzündung nach und nach setzen und verlieren, ehe Adhäsionen entstanden sind: oder hat die Entzündung auch dergestalt zugenommen, daß sich Anschwellung dazu gesellt, welches im adhäsiven Zeitraume derselben geschieht, so kann sie oft durch gewisse Mittel so gelindert werden, daß dadurch die Eiterung abgewendet wird, und in diesem Falle werden die Theile in ihren vorigen natürlichen Zustand zurücktreten, so daß vielleicht nur einige Adhäsionen als Folgen der Entzündung zurückbleiben.

Eben dieser Heilmethoden bedient man sich oft mit vielem Nutzen um eine von äußerlicher Gewaltthätigkeit herrührende Entzündung zu mäßigen, und die Eiterung gänzlich zu verhüten. Wo dieses aber nicht hinreichend ist die Eiterung abzuwenden; da kann sie doch durch die zu diesem Ende gebrauchten Mittel gemäßigt werden.

So wie das erste Symptom der Entzündung gemeiniglich Schmerz ist, so ist die erste Erscheinung bey der Zertheilung, so wie auch der Eiterung, die eine Art der Zertheilung ist, das Aufhören des Schmerzes. Ich habe Fälle gesehen, wo der Schmerz so plötzlich nachlies, daß er gleichsam weggezaubert zu seyn schien, obgleich sonst keine merkliche Veränderung vorgegangen war, und die Geschwulst und Farbe ganz dieselbigen wie vorher waren.

Es läßt sich schwer begreifen und erklären, wie es möglich sey, daß irgend eine Entzündung, wenn sie einmal angefangen hat, wieder aufhören könne. Man könnte wohl sagen: die leidenden Theile schicken sich allgemach in ihren gegenwärtigen Zustand, und gewöhnen sich an denselben, und wenn daher die Entzündung fortdauern sollte, so würde die reizende Ursache in demselben Verhältniß zunehmen müssen, in welchem sich die Theile an ihre Wirkung gewöhnten; allein wenn man dieses annehmen wollte, so würde dadurch doch immer noch nicht klar werden, wie die Theile zu ihrer ursprünglichen und natürlichen Verfassung zurückkehren können, wenn die Reizung nicht weiter zunimmt, und nur bey ihrem ursprünglichen Grade stehen bleibt. Denn nach dieser Voraussetzung könnte blos eine Erleichterung des gegenwärtigen Zustandes erfolgen, oder die Theile müßten sich, welches noch schlimmer wäre ganz an denselben gewöhnen, worinn vielleicht wirklich der Ursprung gewisser specifischen schmerzlosen Krankheiten zu suchen ist.

Nimmt man an, daß die Entfernung der ursprünglichen Ursache hinreichend sey, den Fortgang der Entzündung zu hemmen; und daß wenn diese so gehemmt sey, die Theile nicht wohl in dem entzündeten Zustande bleiben können, sondern sich durch eigne Bestrebungen wieder herstellen, wie dieses freylich wohl bey gewissen specifischen Krankheiten, besonders bey solchen geschieht, die wie die Blattern von einem auf gewisse Zeitgränzen eingeschränkten Gift entstehen, oder wie die Lustseuche,

durch ein eigenthümliches, ihr Gift vertilgendes Mittel gehoben werden können; so muß man folgern, daß der Zustand der Entzündung gleichsam eine Gewaltthätigkeit ist, welche die Theile leiden, und derselben ungefähr so entgegenstreben, wie eine gebogne Stahlfeder, welche immer strebt, sich wieder herzustellen, und in dem Augenblick, da der Druck weggenommen wird, zu ihrem ursprünglichen Zustande zurückkehrt.

XIV. Von dem Nutzen und Zweck der adhäsiven Entzündung.

Die Entzündung scheint in allen Fällen aus einem Zustand der Theile zu entstehen, worinn sie nicht bleiben können, und wo demnach der Reiz der Unvollkommenheit (irritation of imperfection) eintritt. Es liegen hier weise Absichten zum Grunde, und man sieht wie die Natur auch hier den Körper mit zweckmäßigen Mitteln zu seiner Selbstvertheidigung versehen hat.

Der Nutzen der adhäsiven Entzündung ist theils örtlich, theils allgemein, ersteres am gewissesten. Er fällt da am deutlichsten in die Augen, wo die Entzündung Folge einer Krankheit in einem Theile ist, diese mag nun ihren Grund in der Beschaffenheit des ganzen Körpers, oder in dem Zustande eines einzelnen Theils haben, in welchem derselbe nicht bestehen kann, wie z. B. bey der Entblößung bedeckter Theile. Hier ist also die Entzündung der erste Schritt zur Heilung. Sie

hat auch oft wohlthätige Wirkung bey äußern Verletzungen, nur sind dieselben hier nicht von solcher Nothwendigkeit wie dort, weil die Trennung des Zusammenhangs wie ich oben gezeigt habe, auch ohne Entzündung, durch unmittelbare Vereinigung geheilt werden kann.

Wenn die Entzündung von einer krankhaften Beschaffenheit des ganzen Körpers entsteht, so kann sie insofern nützlich werden, als durch sie allgemeine Reizung in örtliche verwandelt, und dadurch der Körper von den erstern befreyet wird, wie z. B. bey der Gicht. Doch glaube ich, daß die Entzündung, wenn sie ganz einfach und blos adhäsiv ist, mehr ein Theil der Krankheit als Endigung derselben und Wirkung der ganzen Konstitution ist.

Die adhäsive Entzündung setzt der suppurativen Schranken, indem sie Theile, welche sonst unausbleiblich in Eiterung übergehen würden, ehe diese eintritt, zur Vereinigung disponirt, und so die Entstehung oder doch wenigstens die Verbreitung der Eiterung hindert. Das sehen wir bey großen Höhlen und besonders an dem was nach der Operation des Wasserbruchs geschieht. Denn wenn das Wasser ausgeflossen ist, so vereinigen sich viele Theile der zusammengefallnen Scheidenhaut mit andern Theilen durch adhäsive Entzündung und die suppurative Entzündung wird durch diese Verwachsungen gehindert, weiter um sich zu greifen, welches oft die Absicht des Wundarztes vereitelt. Zuweilen wird

aber nach der bloßen Abzapfung des Wassers aus dem Wasserbruch die ganze Scheidenhaut durch adhäsive Entzündung mit dem Hoden vereinigt, und so zufälligerweise die Radicalcur bewirkt. Eben so verwachsen auch manchmal unter Beyhülfe eines mäßigen Druckes die innern Wände eines Bruchsacks mit einander, und in noch größern Höhlen, z. B. in der Bauchhöhle, wo oft nach der Niederkunft eine partielle Entzündung, ingleichen nach penetrirenden Bauchwunden wird durch adhäsive Entzündung die suppurative entweder ganz abgewendet, oder doch auf einen gewissen Bezirk eingeschränkt. So wie denn der Absceß an Größe zunimmt, so verbreitet sich die adhäsive Entzündung ringsumher weiter, vereinigt die Theile, und verschließt dem Eiter den Zutritt zu dem übrigen Umfang der Bauchhöhle.

Eben das geschieht bey Entzündungen des Rippenfells oder der Oberfläche der Lungen. Durch die adhäsive Entzündung werden die Oberflächen vereinigt, und dadurch die suppurative innerhalb gewisser Gränzen eingeschlossen; es bilden sich abgesonderte Abscesse ohne daß allgemeine Eiterung in der ganzen Brusthöhle entsteht.

Auf dieselbige Art werden bey Entzündungen des Zellgewebes die Seitenwände der Zellen mit einander vereinigt. Sie schwitzen den vereinigenden Stoff aus, welcher die kleinen Höhlen ausfüllt, und das Ganze in eine dichte Masse verwandelt.

Oft werden die Theile durch die adhäsive Entzündung disponirt, einen Sack oder Balg zu bilden, dessen

Zweck dieser ist fremde Körper einzuhüllen, welche nicht stark genug reizen um Entzündung zu erregen; von dieser Art sind die Säcke in welchen zuweilen Bleykugeln, Glassplitter u. s. w. eingeschlossen sind.

Zu demselbigen Zwecke wendet die Natur auch die adhäsive Entzündung an um die Theile oder das Zellgewebe zu vereinigen, welches sich zwischen der Höhle eines Abscesses und der Stelle, wo dieser aufbrechen soll, befindet, wovon ich weiterhin bey Betrachtung der Exulceration ausführlicher handeln werde.

In den Lungen finden wir vereinigende Flächen zwischen den Zellen derselben, und absondernde Flächen, welche die innern Wände jener Zellen sind. Die vereinigenden Flächen verwachsen durch adhäsive Entzündung eben so leicht, als das Zellgewebe des ganzen Körpers, aber die Luftzellen gehen, so wie die innern Flächen der Harnröhre, der Nase, der Därme u. s. w. gerade zu in suppurative Entzündung, und schließen also die adhäsive Entzündung aus. Das Eiter muß daher aufgehustet werden, und hiedurch werden Zufälle eigner Art erregt. Es ist vielleicht fast unmöglich, daß eine Entzündung in einer der beyden eben erwähnten Flächen entstehe, ohne sich der andern mitzutheilen, und wahrscheinlich ist dieses eine von den Ursachen, warum der Erfolg der Mittel, die wir bey Entzündungen der Lungen anwenden so sehr ungewiß ist.

Der Nutzen der Verwachsungen, welche die adhäsive Entzündung veranlaßt, läßt sich wohl nicht besser

erläutern, als wenn man diese Art der Entzündung mit der erysipelatösen vergleicht.

Bey der erysipelatösen Entzündung verbreitet sich das Eiter ungehindert in dem benachbarten gesunden Zellgewebe, und fast über den ganzen Körper; da hingegen unter andern Umständen eine adhäsive Entzündung eingetreten seyn, und der Eiterung Gränzen gesetzt haben würde.

Ein Mann bekam eine heftige Entzündung zu beyden Seiten des Afters, welche er mir erst einige Tage, nachdem sie entstanden war, zeigte. Sie hatte das Ansehen einer theils erysipelatösen theils suppurativen Entzündung. Sie war nicht so deutlich begränzt, als die ächte suppurative, und nicht so in der Haut verbreitet, wie die ächte erysipelatöse Entzündung, und die Haut war glänzend aufgedunsen. Die Entzündung drang tiefer im Zellgewebe ein, als die ächte erysipelatöse Entzündung. Ich verordnete eine Aderlaß, und fand das Blut mit einer dicken Speckhaut bedeckt. Der Patient bekam nächstdem ein Abführmittel und auf den leidenden Theil wurden Bähungen applicirt. Es stellte sich ein Schwerharnen ein, welches vermuthlich von dem Drucke der Geschwulst gegen die Harnröhre herrührte. Am folgenden Tage fand ich den Hodensack auf der einen Seite sehr geschwollen, und die Schwulst erstreckte sich bis zum rechten Saamenstrang. Bey Untersuchung derselben fühlte ich sehr deutlich eine Flüßigkeit und Luft darinn. Die Sache war nun ganz

klar. Ich öfnete die Geschwulst sogleich an beyden Seiten des Afters, und es drang dunkelfarbiges sehr stinkendes Eiter nebst vieler Luft hervor. Durch Drücken der Geschwulst am Hodensacke konnte ich das Eiter und die Luft leicht herauspressen; ich lies daher den Patienten auf den Rücken liegen, und befahl ihm die Geschwulst oft zu drücken.

Das Eiter war nicht in einem Absceß oder Balg enthalten, sondern hatte sich im Zellgewebe gebildet, ohne daß Adhäsionen entstanden waren. Der Hodensack entzündete sich nun, schien aufbrechen zu wollen, und wurde zulezt fleckenweise ganz schwarzblau. Ich öfnete ihn, und es drang viel Eiter und Luft heraus.

Die Eiterung verbreitete sich in dem ganzen umliegenden Zellgewebe, das Eiter drang aufwärts in die Zellhaut der Bauchbedeckungen, und von da in die Lendengegend wo es sich senkte und Geschwülste bildete. Auch hier machte ich Oefnungen welche ebenfalls eine Menge Eiter und Luft unterm Drücken ausleerten. Der Brand zeigte sich dicht über der rechten Leistengegend, und da ich die dadurch verdorbne Haut wegnahm, so floß Eiter heraus, so wie aus vielen andern Oefnungen die ich noch an den Lenden, an den Seiten des Unterleibes u. s. w. machte. In diesem Zustande lebte der Patient nur noch wenige Tage. Das Zellgewebe hing wie schmuzige Lumpen aus den Wunden heraus.

Die

Die adhäsive Entzündung tritt auch nach Verletzungen ein, wo sie unmöglich so ganz heilsame Wirkungen wie in den oben angeführten Fällen haben kann, z. B. bey Wunden die durch schnelle Vereinigung nicht heilen können, oder nach der Absicht des Wundarztes nicht sollen. Dieses geschieht oft an dem Stumpf eines abgelösten Gliedes und bey andern großen Wunden. Es ist aber ein allgemeines und unveränderliches Gesetz des thierischen Körpers, daß nach allen dergleichen mit Reiz verbundnen Trennungen und Verletzungen eine gewisse zur Vereinigung hinstrebende Thätigkeit erregt wird, wenn gleich die Wirkungen derselben nicht unbedingt nothwendig sind. Wenn daher gleich eine Wunde durch adhäsive Entzündung nicht heilen kann, oder darf, so stellen sich doch in den umliegenden Theilen die gewöhnlichen Folgen der Verwundung ein, und die benachbarten Zellen verwachsen. Anfangs tritt Blut aus, als wenn die Theile dadurch wieder mit einander vereinigt werden sollten. Indessen ziehen sich die frisch getrennten Enden der Gefäße bald wieder zusammen und verschließen sich, und dann ist das, was ausfließt nicht Blut, sondern ein mit dem gerinnbaren Theile des Blutes vermischtes Serum, dem ähnlich, welches bey der adhäsiven Entzündung ausschwitzt. In diesen Fällen zeigt sich der Nutzen der adhäsiven Entzündung nicht so deutlich, als da, wo die Entzündung von freyen Stücken entstanden ist. Dennoch wird durch sie bey Wunden welche eitern der große Zweck erreicht, daß sich die Zellen auf der Wundfläche vereinigen. Dadurch aber wird die Entzündung auf den leidenden Theil ein=

geschränkt, und die weitere Verbreitung des Reizes und der Entzündung durch das ganze Zellgewebe, die sonst zu befürchten seyn würde, verhütet. Auch die Mündungen der durchschnittenen Gefäße verwachsen, und hiedurch wird der Fortgang der Entzündung zu den innern Wänden der Gefäße verhütet. Und so haben überhaupt alle eiternde Flächen ihre Basis in einer adhäsiven Entzündung welche im ganzen Umkreis immer mehr und mehr abnimmt, so wie die umliegenden Theile mehr von der Eiterung im Mittelpunkt entlegen sind.

